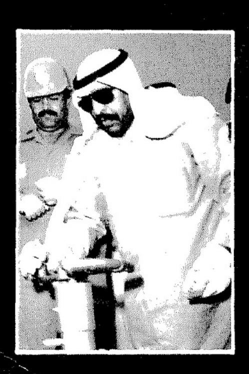
الصمود والتحدي

في المعركة النفطية

دراسة توثيقية لعملية

إحراق واطفاء آبار النفط الكويتية







ناصر سالم الشمري

اهداءات ٢٠٠٢

المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب

الكويت

الصمود والتحدي
في
المعركة النفطية
دراسة توثيقية لعملية إحراق
وإطفاء الآبار الكويتية



إهـــداء

إلى بلدي الكـويت الحـرة بعـد أن انتصرت عـلى قـوى الشر والطغيان.

إلى الشعب الكويتي الذي لم يقهره البغي والغزو ووقف صامدًا في وجه جحافل الغزاة.

إلى روح شهداء بلدي من أبطال الكويت الميامين.

إلى كـل شريف وقف معنـا وقت الشـدة وآزرنـا وقت المحنة.

إلى فـريق آبار النفط من أبنـاء بلدي الكـويت والـدول الشقيقة والصديقة.

إلى المنـاضلين والمحبـين للخير والحـريـة أهـدي هــذا الكتاب.

ناصر سالم الشمري

مقدمة

أحمد الله تعالى على الحرية التى رفرفت أعلامها على أرض الكويت وأصبح بفضلها الناس أحرارا يتنفسون نسيم الحرية . .

من قلب نابض بالحب والوفاء أكتب عن مذبحة آبار النفط التي شوهت نيرانها وجه الحياة لكنها لم تشوه نفوس أبناء هذا البلد الطيب . .

يبقى الحب وسيلة للحق . . حب الناس وحب الحياة والصراع مع النيران بمواجهة الموت والشر حتى تستمر الحياة الحرة الكريمة . .

نمضي في مسيرتنا لا تقف في وجوهنا السدود والموانع فنطلق بعد الاطفاء في البذل والعطاء وهذا هو شعارنا منذ كانت الكويت وحتى تقوم الساعة . . .

ما من يوم يمر الا ويثبت أن الكويتي صاحب إرادة ،

والأرض باقية ما بقيت العزيمة والحرية قائمة ما قامت الحياة. .

راية الحرية مرفوعة والجباه شامخة والعيون تنظر إلى الأمام فالمستقبل لنا والأمن والأمان في ربوع بلادنا. . سوف يذكر التاريخ هذه الفعلة الشنعاء في إحراق آبار النفط. .

يأبى الشرفاء الخضوع ويرفض الحر الهزيمة ويمضي العدو إلى مزبلة التاريخ، فها هي الكويت تمضي في ركب الخير. . وتم إخماد اللهب. . وإخماد أنفاس الشرور والآثام، وأتت سطور هذا الكتاب وثيقة تسجل ما واجهته الكويت من تحديات في الجانب النفطي الذي حقق الرفاه على أرضها وجعلها تتبوأ مركزا مرموقا بين دول العالم مما دفع العدو العراقي إلى نشر سمومه بالزحف نحو بلد الأمن والأمان وتدنيس المقدسات واستباحة الحرمات فدمر ما دمر وهدم ما هدم وقتل الناس بلا رحمة وأودعهم السجون والمعتقلات وأشعل النيران في آبار النفط، لكن مذبحة آبار النفط لم تحرق العزائم ولم تصرف الهمم عن مواصلة الاستعداد لاعادة ما سلب وكانت الحرية وكان الجهد المتواصل لاخماد هذه النيران المشتعلة في الآبار وتم المراد

وتخلصت البلاد من كارثـة بيئية محققـة، وعادت الحيـاة إلى سيرتها الأولى بعد أن مرت بظروف في غاية الصعوبـة الأمر الذى نهض الجميع من أجله لتـدارك الموقف لحـماية الـثروة النفطية والبيئية وكانت هذه الاطلالة منا على المأساة النفطية لتوثيق مرحلة ندعو الله من الأعماق ألا تعود فهو الهادى إلى سواء السبيل.

الكويت ـ مارس ١٩٩٢

الحقد العراقي

لقد كان الحقد العراقي وراء الأزمة بإشعال نار العداوة والبغضاء قبل إشعال آبار النفط، والبغضاء هي الحالقة.. لا تحلق الشعر ولكن تحلق الدين ولا شيء أحب إلى شياطين الإنس والجن وأروى لظمئهم من إيقاد نار العداوة والبغضاء، بين المسلمين لأنهم إذا فعلوا ذلك أزالوا بنيان الأمة من القواعد وأبطلوا صالح الأعمال وأضاعوا ثوابها فياخيبة من سكن البغض قلبه، فأعمى بصره وبصيرته!!

وإنه لمن المحزن حقًا أن نرى نار الفتنة التي أشعلها عدو الله وفرعون هذا الزمان قد أتت على الأخضر واليابس حين فرقت بين المسلمين وأفسدت ذات بينهم، وقد كانوا من قبل إخوانًا متحابين.

وقد صح من الحديث أن العداوة بين المسلمين تزيل الدين من القلوب كما يزيل الموس الشعر. فقد روى

الترمذي بسند صحيح عن أبي هريرة أن النبي ﷺ قال: «إياكم وسوء ذات البين فإنها الحالقة».

والمراد بسوء ذات البين: العداوة والبغضاء، والحالقة: التي تحلق الدين. وقد جاء ذلك مفسرًا في حديث آخر رواه الترمذي عن أبي الدراء قال: قال رسول الله ﷺ: «ألا أخبركم بأفضل من درجة الصيام و الصلاة والصدقة، قالوا بلى: قال: صلاح ذات البين، فإن فساد ذات البين هي الحالقة».

قال الترمذي: هذا حديث صحيح ويروى عن النبي ﷺ أنه قال: «هي الحالقة لا أقول تحلق الشعر ولكن تحلق الدين». وفساد القلوب بالعداوة والبغضاء هو الداء العضال الذي أهلك الأمم السابقة ويهلك الأمم اللاحقة فعن الزبير بن العوام أن النبي ﷺ قال: «دب إليكم داء الأمم الحسد والبغضاء هي الحالقة لا أقول تحلق الشعر ولكن تحلق الدين. والذي نفسي بيده لا تدخلوا الجنة حتى تؤمنوا ولا تؤمنوا حتى تحابوا أفلا أنبئكم بما يثبت ذاكم لكم؟ افشوا السلام بينكم» (رواه الترمذي).

تأمل قوله ﷺ: «والذي نفسي بيده» يقسم أن الجنة محرمة على من خلت قلوبهم من المودا لإخوانهم وانغرست

فيهـا أشواك الحقـد الأسود الـذي لا يـدع محـلا للسـماحـة والصفاء. وقوله ﷺ في الحديث المتقدم: «لا تدخلوا الجنـة حتى تؤمنوا، ولا تؤمنوا حتى تحابوا» يؤكد أن الإيمان موقوف عـلى محبـة المسلم لأخيـه المسلم، ولهـذا لا يغفـر الله لمن شحنت قلوبهم بالشحناء، يدل ذلك مـا أخرجـه مسلم في صحيحه أن رسول الله ﷺ قـال: «تفتح أبـواب الجنة يـوم الاثنين ويوم الخميس فيغفـر لكل عبـد لا يشرك بالله شيئًـا إلا رجـلا كانت بينـه وبين أخيـه شحناء، فيقـال: أنـظروا هذين حتى يصطلحا».

والحقد يظهر من سلوك النظام العراقي داخل الكـويت إبان الاحتلال وقد تعمد فتح أنابيب مصب النفط الـرئيسي في الأحمـدي على ميـاه الخليج، لتكـوين بقعة عمـلاقة من النفط في مياه الخليج يمكن أن تعوق أعمال الإنزال البحري الـذي كان يجب أن يسـير بجانبـه القتـال الـبري، وأيضًـا لتلويث مصـادر ومحطات تحليـة المياه وغـيرها من المنشـآت البحرية، بما يضر بمنشآت البنيـة الأساسيـة في دول الخليج الأخـرى، ويرفـع التكلفة الاقتصـادية للصراع المسلح لهـا واستمرت هذه البقعـة حتى قامت طـائرتـان اميركيتـان من طراز (ف ـ ١١١) باطـلاق قذيفتـين من طراز (جي بي يـو ١٥) زنة كل منها ١١١١ رطلا عـلى نظم صـمامات تسريب

النفط ونجحت في إيقاف تغذية بقعة النفط في الخليج ولكن آثارها امتدت إلى أبعد من ذلك وسببت مشكلة بيئية خطيرة، واستلزمت جهودا دولية مكثفة لمعالجتها.

إشعال النار في الآبار:

ظن الجميع أن هذا كان تهديدًا من قبل النظام العراقي ولم يعتقد أحد أن القيادة العراقية كانت قد قامت بالاعتداء والتخطيط له مبكرًا لتدمير آبار النفط وأشعلت النار في حوالي ٧٠٠ بئر نفطي كويتية موزعة على جميع حقول البترول الكويتية. وكان هدفها من ذلك استخدام الدخان الناتج من هذه الحرائق لتغطية المواقع العراقية في الكويت وإعاقة أعمال القتال الجوي والبري لقوات التحالف بالإضافة إلى إنهاء كانت تهدف إلى التدمير الشامل لجميع المقومات الاقتصادية، أي تخريب كل مصادر الثروة في الكويت قبل الانسحاب.

خاتمة

هذه الصفحات التي قدمناها تظهر بوضوح وجلاء مدى ما تسبب فيه الغزو العراقي من دمار لوطني الحبيب

الكويت. . ذلك الوطن الذي يتشبث بالروح. . الوطن الكويتي الذي يحمل أصداء الحياة والفكر ونبض القلب. . الوطن الذي يهز المشاعر بما فيه من ذكريات الطفولة، والحنين إلى مرابع هذه الطفولة. . الوطن الذي يغسل الروح ويطهرها حتى يغدو المواطن شفافا يكاد يطير في سمائه ويتحول إلى سحابة ممطرة بالحب والأخلاص الذي لا حد له ولا قيد عليه. . الوطن الكويتي. . خطوات الزمن. . والوجود الذي يحارب العدم. . ننجذب إلى ترابه بحب وأرف الظلال فيأتي صدى العشق يعلن عن الإياب. . والتحرير وإطفاء الآبار ليمنحنا سر الحياة من جديد ويمنع قسوة ما حدث ويعطينا الأمن والأمان. .

ويمضي الزمن ليذهب التنين إلى مزبلة التاريخ وتبقى الكويت حرة يرق الهواء بها والنسيم وينتشر حبها في الأعماق ونترك متاعب تفاصيل ما حدث ونتطلع إلى هذا النور المبهر. . نور الكويت التي ارتفعت فوق الليل الطويل وحملت الفجر ومضت مع النور تنشر الأمل وتمضي في خطوة واثقة لتحقيق العدالة والحرية والنقاء. . وينتشر الحب في مواجهة البغض فما أجمل الحياة مع الحب. . حب الإنسان لأخيه الإنسان.

ناصر سالم الشمري

تحديات ومعطيات الوضع الراهن

مقـــدمــة

تواجه الكويت مجموعة من التحديات والفرص غـاية في التعقيد وبالغة التشابـك إذ تمتلك الكويت قـدرًا ضخمًا من الاحتياطي النفطي ساعدهـا على المضي قـدما في بنـاء دولة الـرفاه. ومـع زيادة أسعـار النفط ومن ثم زيـادة العـوائـد النفـطية في بـداية عقـد السبعينات استـطاعت الكويت أن تتبـوأ مركـزًا مرمـوقًا بـين دول العـالم من حيث بنـاء البنيـة التحتية وتقديم الخدمات الصحيـة والتعليمية والاجتـماعية والمحـافظة عـلى معدل عـال ومـتزايـد من مستـوى الـرفـاه الاجتماعي. ونظرًا لصغـر القاعـدة السكانيـة الوطنيـة فقد استـدعى توفـير هذه الخـدمات والمحـافظة عليهـا استقدام عـمالـة وافـدة بـأعـداد كبـيرة مما أدى إلى إخـلال التـوازن السكاني في الدولة. فعلى حين زاد عدد المواطنين من خلال الـزيادة الـطبيعية والتجنيس حـوالي الضعف خلال الفـترة بين: ١٩٧٠ ـ ١٩٨٠ زاد عدد السكـان الوافـدين بحوالي ضعفـين ونصف. وعليـه انخفضت نسبـة عـدد السكـان

الكويتيون من ٤٧ بالمائة إلى ٤٠ بالمـائة خـلال نفس المدة. ومـع منتصف عقـد الثـمانينـات بـدأت أسعـار النفط في التـدهـور إذ انخفض سعـر النفط المعلن من ٢٧ دولار في سنة ١٩٧٩ إلى ١٦ دولار في سنة ١٩٨٥ مما أدى إلى ظهور عجز دفتري في الميزانية العامة للدولة ومن ثم بروز تنـاقض جـوهـري بـين الـوضـع الـراهن للهيكـل الاقتصـادي والتطلعات المستقبلية للمجتمع الكويتي.

ورغمًا عن ضخامة احتياطهـا النفطي، إلا أن الكـويت تواجه مشكلة في التدفق النقدي والسيـولة الـلازمة للوفـاء بالتزاماتها الداخلية والخارجية، وتنبع مشكلة السيولـة هذه من عـدم القدرة عـلى تحويـل الاحتياطي النفـطي إلى ثروة قـابلة للانفـاق حيث أن هنـاك قيـودًا عـلى الإنتـاج نتيجـة لالـتزامات الكـويت تجاه منـظمة الـدول المصدرة للبـترول (الأوبك) من جهة ونتيجة لعدد من الاعتبارات الاقتصادية والسيـاسيـة الإقليميـة والـدوليـة المتـداخلة. أن ضخـامـة الاحتيـاطي النفطي يضـع الكـويت في مـوقـع يسمـح لهـا بالتأثير على الرفاه الاقتصادي للدول الأخرى المنتجة للنفط مما يزيد من درجة حساسية المـوقف السياسي للكـويت تجاه المنتجين الآخرين خاصة المنتجين من دول المنطقة. لذا فإنه من المتوقع أن يتباطىء معدل نمو الإيرادات النفطية خـلال

حقبة التسعينات نتيجة انخفاض معدل نمو السعر الحقيقي للنفط وعدم قدرة الكويت على زيادة إنتاجها النفطي بشكل كبير.

ويصاحب التباطؤ المتوقع في نمو معدل الإيرادات النفطية، زيادة مستمرة في عدد السكان بمعدلات تفوق المعدلات المتوقعة لزيادة الإيرادات النفطية والإيرادات من الاستثمارات الخارجية. إذ تشير التوقعات المستقبلية إلى احتمال انخفاض نصيب الفرد من الإيرادات العامة إلى مستوى أقل من ٣٥٠٠ دينار للفرد مع نهاية القرن وفي الوقت ذاته أنه من المتوقع أن يستمر نصيب الفرد من الإنفاق الحكومي بحدود ٥٠٠٠ دينار الأمر الذي سيؤدي إلى انخفاض حتمي في رصيد الاحتياطات النقدية للدولة ينبرم عنه ظهور عجز حقيقي في الميزانية العامة للدولة.

ولتفادي العجز في الميزانية العامة للدولة، فإنه باستطاعة الدولة على المدى القصير أن تحد من التزاماتها الاجتماعية تجاه مواطنيها من خلال تخفيض الإنفاق العام بما في ذلك الإنفاق على الخدمات العامة والدعم الحكومي. إلا أن هذا الأسلوب ليس مجديًا على المدى البعيد حيث أنه لن يؤثر على الهيكل الحالي للاقتصاد الوطني، ومن ثم فإن

عملية الانخفاض الحتمي في الاحتياطات الكلية ستؤجل إلى وقت آخر.

ومن ناحية أخرى فإن ارتفاع أسعار النفط وزيادة الإيرادات العامة للدولة سيمكن الكويت من المحافظة على نصيب الفرد من الاحتياطيات النقدية، إلا أن ذلك سيؤدي إلى زيادة حدة التناقض الداخلي من خلاف انحراف أكبر التركيبة السكانية والتي تعرض النسيج الحضاري والاجتماعي للكويت للتآكل.

ومن هنا نخلص إلى أن الظروف الاقتصادية التي تحكم مسار الاقتصاد الكويتي والتوقعات المستقبلية لمسار الأسعار الحقيقية للنفط وعوائد الاستثمارات الخارجية ترسخ القناعة بأن الهيكل الاقتصادي المحلي معرض للتآكل التدريجي وأن المستوى المعيشي لأفراد هذا المجتمع سيتعرض للانخفاض مع نهاية هذا القرن ما لم تنتهج الدولة استراتيجية جديدة قادرة على إحداث تغيير نوعي في الهيكل الاقتصادي بغية المحافظة على قيم المجتمع وتحقيق تطلعاته المسقبلية.

معطيات الوضع الراهن

وعند التفكير في رسم استراتيجية مستقبلية للاقتصاد الكويتي فإنه يجب الأخذ بعين الاعتبار عددًا من المعطيات والقيود التي تحد من حرية اختيار المسار الأمثل للنمو االاقتصادي والتطور الحضاري على المدى البعيد. وهذه القيود والمحددات يمكن تلخيصها في ثلاث نقاط أساسية وهي:

أوًلا: الاحتياط النفطي

تعتبر الكويت حالة فريدة من نوعها من حيث ضخامة ثروتها النفطية الكامنة تحت الأرض. إذ تحتل الكويت مركز الصدارة من حيث نصيب الفرد من الثروة النفطية إذ تقدر هذا النصيب بحوالي ١٢٠ر٠٠٠ برميل لكل مواطن. وتمتد الفترة الزمنية اللازمة للنضوب الطبيعي بحوالي مائتي عام إذا افترضنا عدم تغير مستوى الإنتاج الحالي. إن ضخامة هذه الثروة تفرض على الكويت التعامل بحذر وبنظرة بعيدة المدى لمستقبل هذه الثروة، إذ أنها معرضة لعدة مخاطر. فهي تعتبر أصل محجوز في باطن الأرض من الصعب تحويله إلى أصول أخرى بسهولة نتيجة

للقيود المفروضة عليه، وذلك لأن إنتاج كميات أكبر في فترة زمنية أقل سيخل في توازن السوق النفطية العالمية الأمر الذي سيؤدي إلى تدهور الأسعار ومن ثم قيمة الأصول والإيرادات المترتبة على ذلك. ومن ناحية أخرى فإن الأبحاث العلمية والتطورات المستمرة في تقنيات الطاقة التي تستهدف إيجاد مصادر بديلة تجعل هذا الأصل معرضًا «للنضوب التقني» في مدة زمنية يصعب التنبؤ بها، مما يضفي بعدًا آخر من عدم اليقين على القيمة الحقيقية لهذه الثروة. هذه الحقائق تفرض على متخذي القرار توخي الحذر من الوقوع في شرك الاعتقاد الخادع بأن الثروة النفلطية ستظل مصدرًا للدخل يمكن الاعتماد عليه لأكثر من ٢٠٠ أو حتى ١٠٠ سنة قادمة، وبما أن الدولة هي المالك الوحيد لهذه الثروة فإن عليها تقليل المخاطر التي تعترض محفظة الثروة الكلية للمجتمع الكويتي وأجياله القادمة عن طريق إعادة توزيع ثروة المجتمع في أصول أقل مخاطرة من الثروة النفطية والاستثمارات الخارجية وذلك بالاستثمار في تكوين الرأسمال البشري.

ثانيًا: التركيبة السكانية

لقد ساعد الانتعاش الاقتصادي في عقد السبعينات

وبداية الثمانينات على زيادة عدد السكان من سبعمائة ألف نسمة في سنة ١٩٧٠ إلى حوالي مليون وسبعمائة ألف نسمة في سنة ١٩٨٥ حيث تطلبت الأنشطة الاقتصادية المختلفة والتغيير في نمط الحياة المعيشي للمواطنين الاعتماد بشكل رئيسي على قوة العمل الأجنبية. فلقد انخفضت نسبة العمالة الكويتية في مجموع العمالة من ٢٩ بالمائة في سنة ١٩٧٥ إلى ٥ر١٨ في سنة ١٩٨٥. هذا وتتركز العمالة الكويتية في مهن الخدمات والأعمال الكتابية والتنفيذية والمهن العلمية والفنية حيث كانت نسبتهم في هذه المهن ٣٣ر٢٧ر٢٠ بالمائة على التوالي في سنة ١٩٨٥. ومن ناحية أخرى فإن معظم العمالة الوافدة تعتبر عمالة غير ماهرة، حيث نجد أن ما يقارب ٢٩ بالمائة من هذه العمالة أمية، و٢٦ بالمائة منها المستوى التعليمي لها لا يتعدى القراءة والكتابة أما خريجوا الجامعات فهم يمثلون ١٢ بالمائة فقط من العمالة الوافدة.

إن التركيبة السكانية والهيكل العمري للسكان الكويتيين يمثلان عاملان رئيسيان يجب أخذهما في الاعتبار عند التفكير في استراتيجية طويلة الأمد. ونظرًا لأن أي استراتيجية يجب أن لا تكون مبنية على زيادة العمالة الأجمبية في المدى البعيد فإنه يجب التفكير بتوفير فرص العمل

الملائمة لقوى العمل الوطنية التي ستلحق بمضمار العمالة في السنوات القادمة، مع الأخذ في الاعتبار المتطلبات المستقبلية لهذه التركيبة السكانية من خدمات عامة، وتعليمية، وإسكان وما يترتب على ذلك من الإنفاق العام للدولة.

ثالثًا: حجم السوق المحلي

يتسم السوق المحلي بصغر حجمه من ناحية، وبسيادة الصفة التنافسية من ناحية أخرى. لذلك نجد أنه من الصعب لأي صناعة الاعتماد على السوق المحلية فقط. ولأن الاقتصاد الكويتي يعتبر اقتصادًا مفتوحًا للتجارة العالمية الأمر الذي يحتم على المنتج المحلي أن يتمتع بجودة عالية وسعر تنافسي مقارنة بما ينتج عالميًا بالإضافة إلى الدخول في مجال البحث والتطوير الدائم لمنتوجات جديدة لمواكبة الإنتاج العالمي، بل ويجب عليه أن يتغلب على مشكلة ضيق السوق المحلي عنه طريق التصدير إلى الأسواق الخارجية. إن صغر حجم السوق المحلي وتمتعه بصفة الانفتاح يحتم على متخذي القرار النظر إلى خارج الحدود الجغرافية للكويت عند وضع أي استراتيجية بعيدة المدى.

إن المعطيات المذكورة أعلاه تكون القاعدة اللازمة للتفكير في الخيارات المستقبلية للاقتصاد الكويتي ومحاولة التوصل إلى المسار الأمثل للنمو الاقتصادي، وينسحب ذلك على مختلف الأنشطة الاقتصادية سواء كان في مجال الصناعة التحويلية أو الخدمات مثل المال والتجارة والبنوك والمواصلات. إن الانتعاش الاقتصادي الذي شهدته الكويت خلال عقد السبعينات وبداية عقد الثمانينات كان نتيجة لارتفاع أسعار النفط والساسة المالية للدولة والتي أدت إلى نمو مضطرد في الدخل لكل مواطن وتغيير في نمط الحياة المعيشية دون أن يصاحب ذلك أي نمو حقيقي في الإنتاجية وهذا عكس ما حصل في كثير من الدول الأخرى التي شهدت نموًا حقيقيًا في اقتصاديتها وارتفاعًا في مستوى الدخل لمواطنيها. إن أساسيات النمو الاقتصادي تتطلب أن تبدأ دورة النمو الاقتصادي في الزيادة في إنتاجية العمالة والتي تؤدي إلى نمو حقيقي في الأجور والطلب على السلع والخدمات ومن ثم زيادة الإنتاج لكل نسمة. إن أي استراتيجية طويلة المدى للاقتصاد الكويتي يجب أن تؤدي إلى زيادة الإنتاجية في كل قطاع وإغلاق الفجوة بين إنتاج القطاع النفطي والقطاعات غير النفطية.

البدائل الرئيسية لمسار الاقتصاد الكويتي

إن المدخل السابق حول الوضع الراهن يمكننا من وضع تصور عام لاستراتيجيات بديلة تمكن الكويت من التعامل بكفاءة عالية مع الانحسار التدريجي المتوقع للاقتصاد القومي وذلك من خلال طرح البدائل التالية:

أولا: استراتيجية الإنتاجية المنخفضة

تفترض هذه الاستراتيجية أن بإمكان الاقتصاد الكويتي أن يكتسب مزيدًا من الدخل وأن يحقق معدل نمو اقتصادي ثابت من خلال مزج رأس المال المتوفر محليًا مع عمالة وافدة قليلة الأجر والمهارة لإنتاج سلع وخدمات محليًا بأسعار تنافسية.

وعلى الرغم من أن هذه الاستراتيجية تحقق دخلا مرتفعًا يمكن الدولة من تقليل الاعتماد على النفط كمصدر بديل للدخل إلا أن المقاييس الاجتماعية والسياسية المترتبة على هذه الاستراتيجية غير حميدة. فالاعتماد على العمالة الوافدة سيؤدي حتمًا إلى الإخلال في التركيبة السكانية ومن ثم إلى عدم الاستقرار الاجتماعي والسياسي. وعليه فإن هذه الاستراتيجية تعتبر غير مقبولة من الناحية الاجتماعية

والسياسية بالرغم من جدواها الاقتصادي.

ثانيًا: استراتيجية الإنتاجية العالية

ينصرف مضمون هذه الاستراتيجية إلى بناء اقتصاد يتمحور حول مضمون النمو المتواصل والمتحقق عن طريق الاعتماد على النفس في تدرج دينامي يتأسس باستبدال أصول المجتمع الهيدروكربونية والمالية بأصول بشرية تحققها جرعات متتالية من الاستثمار في العنصر البشري ويتمخض عنه في التحليل النهائي افتكاك الاقتصاد من آفات الإفراط في استيراد العمالة مما يحقق توازنًا سكانيًا واستقرارًا سياسيًا واجتماعيًا. وترمي هذه الاستراتيجية إلى خلق هيكل اقتصادي يتميز بسيادة الأنشطة الاقتصادية ذات القيمة المضافة العالية، أي تلك ذات الكثافة العالية للعمالة الماهرة، مما يؤدي إلى قيام المواطنين بأعمال تتطلب مهارات عالية ذات أجور مرتفعة. وفي الوقت ذاته يثل الاعتماد على العمالة الوافدة وخاصة غير الماهرة. إن هذه الاستراتيجية تؤدي إلى زيادة في الأجور نتيجة لزيادة الإنتاجية لكل مواطن وليست كنتيجة لزيادة أسعار النفط. أي أن دورة النمو الاقتصادي تكون مبنية على أساس زيادة في الإنتاجية لكل مواطن وتعتمد هذه الاستراتيجية على إنتاج قيمة

مضـافة مـرتفعة من خـلال استخدام عـمالة مـاهرة وتـوفير فـرص عمـل في مهن تتـوافق مـع تـطلعـات المـواطنـين الكويتيين.

وترتكز هذه الاستراتيجية على تكوين رأس مال بشري، ومن أجل ذلك فـإن سياسـة التعليم ستكون محـورًا رئيسيًا لهذه الاستراتيجية بالإضـافة إلى سيـاسة الهجـرة واستقدام العمالة الوافدة. حيث أن استراتيجية القيمة المضافة العالية تتطلب استقدام العمالة الـوافدة المـاهرة لتسهم تـدريجيًا في تعليم وتدريب العمالـة الكويتيـة بما يكفـل إحلال الكـوادر الكويتية محل ميثلاتها من الكوادر الـوافدة في مجـالات تقبل عليها العمالـة الكويتيـة، مع الحـد من العمالـة الوافـدة غير الماهرة. هذا وأن استراتيجية الإنتاجية العالية لن تؤدي إلى خلل في النســج الاجتــماعي للمـجتـمـع أو نمط الحيــاة المعيشية، إلا أنه يجب إضفـاء روح العطاء لـدى المواطنـين مقـابل الخـدمات التي تـوفرهـا الدولـة واستخدام أسلوب الحوافز لتحقيق ذلك.

إن الكثـير من السيـاسـات الـواجب العمـل بهـا والتي تتطلبها اسـتراتيجية الإنتـاجية العـالية ليست بجـديدة وفي الحقيقة يعمل بها الآن. هذه السياسات يجب التركيز عليها

أكثر وربطها بالسياسات المقترحة والتنسيق فيما بينها لكي تصبح هذه السياسات ضمن استراتيجية عامة للمسار الاقتصادي في الأمد البعيد. وباختصار يمكن القول بأن الاستراتيجية المقترحة لها ثلاثة أهداف عريضة.

أولًا: إعادة ترتيب التركيبة السكانية لضمان التجانس المعيشي والاقتصادي للمواطنين.

ثانيًا: تحسين مستويات الإنتاجية لكافة الأصول المتاحة وذلك ببناء هيكل اقتصادي قادر على خلق فرص عمل ذات إنتاجية مرتفعة تتوافق وتطلعات ومهارات العمالة الوطنية.

ثالثًا: تقليل مخاطر الاعتماد على الثروة النفطية عن طريق التوسع النوعي في باقي القطاعات الاقتصادية والاستثمار في تكوين رأس المال البشري.

المبادىء الأساسية التي تحكم استراتيجية الإنتاجية العالية

المبدأ الأول: السكان

إن الموارد البشرية المحلية ستكون المحك الأساسي في

مدى نجاح استراتيجية الإنتاجية العالية وستكون القاعدة التي يتم من خلالها تنفيذ السياسات والإجراءات المتعلقة في هذه الاستراتيجية. ففي المحصلة النهائية سيكون الإنسان الكويتي المنتج هو صانع التنمية الحقيقية وهو الهدف من وراء هذه الاستراتيجية والمستفيد الأول من ثمارها. لذا فإن السياسات والإجراءات المتعلقة بالسكان والهادفة إلى تعديل التركيبة السكانية من خلال زيادة إنتاجية المواطن الكويتي يجب أن تكون متفقة مع بقية السياسات والإجراءات في القطاعات الاقتصادية الأخرى لتفادي أي مخاطر كامنة على الأمن القومي والاستقرار السياسي. وفي هذا المجال فإن هناك مبادرتين رئيسيتين تتعلق بالسكان هي:

التعليم: لقد أدرك متخذو القرار في الكويت منذ أمد بعيد أهمية التعليم والاستثمار في الرأسمال البشري حيث يعتبر المورد البشري الركيزة الأساسية في تقدم الأمم وتطورها، لهذا تعمد الدول إلى الاستثمار في هذا المورد عن طريق توفير الخدمات الاجتماعية المختلفة. ويصب المردود من هذا الاستثمار في رفع كفاءة وقدرات المورد البشري ومن ثم النمو في الناتج المحلي الاجمالي. إن أية أمة تمتلك في لحظة زمنية معينة رصيدا من رأس المال البشري هو إلى

حد كبير نمو رأسمالها العيني. فرصيد الأمة من الرأسمال البشري هو مقدار ما يوجد لديها في فترة معينة من عناصر بشرية ذات كفاءة معينة. وأما الاستثمار في العنصر البشري فهو الإضافة إلى رصيد المجتمع من عناصر إنسانية ذات كفاءة معينة فترة أثر أخرى. كما أن رصيد الأمة من الرأسمال البشري يتعرض للاستهلاك شأنه شأن رأسمالها العيني، إذ ذاك تخصص الأمم قدرًا من مواردها الحقيقية بغية استبدال القدر الذي استهلك من الرأسمال البشري عن طريق تدريب عناصره وتمرينها على نحو يجدد طاقاته ويوسع من إمكانيات عطائه وإنتاجيته.

لذا فإن أحد المبادىء الأساسية التي تحكم الاستراتيجية المقترحة هي الاستثمار في العنصر البشري من خلال سياسة تعليمية وتدريبية متسقة، وعليه فإن الاستراتيجية المقترحة تركز على النهوض والرقي بمستوى التعليم على جميع المستويات. وهذا لا يعني بالضرورة إعادة بناء هيكل النظام التعليمي بل تقويم النظام التعليمي من خلال إضفاء فكرة الحوافز والروح التنافسية فيه ولعمل ذلك فلابد من **أولا**: إنشاء مراكز امتياز متخصصة لتطوير المهارات العليا في مجال الإدارة العامة، والإدارة المالية

والهندسية والتصميم، وأهمية هذه المراكز تأتي في خلق نواة للقادة ومتخذي القرار. ثانيًا: إدخال أنظمة التفوق ودرجات الشرف إلى مراحل التعليم المختلفة واعتبار كفاءة الطالب المعيار الذي تحدد أهليته للتوظيف. **ثالثًا**: إنشاء جسور متداخلة فيما بين التعليم الرسمي وبين أنظمة وأساليب التدريب أثناء العمل الوظيفي. **رابعًا**: تشجيع الموظفين من أصحاب المهن العلمية والفنية على متابعة تحصيلهم العلمي. ولكي تنجح هذه الإجراءات فلابد من مساندتها بإجراءات توظيفية وأجرية تهدف إلى خلق أكبر قدر من الانسجام فيما بين مخرجات النظام التعليمي وبين سوق العمالة، مع ربط مستويات الأجور ومعدلات تزايدها مع مستويات الإنتاجية ومعدلات نموها. وباختصار فإن نجاح النظام التعليمي سيكون عاملا رئيسيًا في تحويل الأصول الناضجة إلى عنصر بشري منتج ومتجدد.

سياسة الهجرة المساندة: إن تحقيق أهداف استراتيجية الإنتاجية العالية يتطلب سياسة هجرة مساندة، ففي إطار معطيات الطبيعة الجغرافية السياسية لدولة الكويت فإن أي فرصة متاحة لاستخدام العمالة الأجنبية إنما هي فرصة نفيسة. لذا، فإن كل فرصة يجب استغلالها لتحقيق أعلى عائد من إنتاجيتها قدر الإمكان في سبيل تحقيق هذه

الأهداف. وللوصول إلى هذه الغاية، فإن حق استيراد أو استخدام العمالة الأجنبية خلاف الخدم والمؤسسات الصغيرة يجب أن يكون مقصورًا على العمالة ذات المهارة العالية مع تحصيل علمي يصل على الأقل إلى الدرجة الجامعية أو مؤهل فني معادل. وسوف يضمن هذا الإجراء أن تعزز هذه العمالة الأجنبية الوافدة الرؤية المستقبلية التي تهدف إلى تطبيق استراتيجية الإنتاجية العالية.

فالدعامة الأساسية لهذه الاستراتيجية تتمثل في التعليم تؤازرها سياسات توظيفية وأجرية متناسقة ومدعومة بسياسات هجرة منضبطة. وتتحصل ميكانيكية هذه الاستراتيجية في رفع معدلات الإنتاجية الفردية بزيادة مستويات التعليم والتدريب تواكبها مستويات أجور مرتفعة واتباع سياسات هجرة انتقائية باستقدام عمالة وافدة ماهرة تدريجيًا في تعليم وتدريب العمالة الكويتية. وتؤدي سياسات التعليم والهجرة المساندة إلى تحول تدريجي في الهيكل الوظيفي نحو استخدام عمالة ماهرة والتوسع في توظيف الكويتيين إضافة إلى تقلص حجم العمالة الأجنبية غير الماهرة.

المبدأ الثاني: الحكومة

مما لاشك فيه أن الحكومة تلعب دورًا رئيسيًا في الاقتصاد الكويتي. فبالإضافة إلى دورها في تمويل المشاريع التنموية وتوفير الخدمات الاجتماعية. وتوفير الدعم لعدد من القطاعات الاقتصادية، فهي تتملك عدد كبير من الشركات العامة والمؤسسات المالية في الكويت نتيجة لمشاركتها القطاع الخاص في إنشاء هذه الشركات والمؤسسات أو نتيجة لتدخها لحل أزمتي سوق الأوراق المالية في سنة ١٩٧٦ وسنة ١٩٨٢ هذا وتقوم الحكومة بدور رقابي وتنظيمي للأنشطة الاقتصادية المختلفة. لهذا فإن القيام بكل هذه الأمور يتطلب جهازًا إداريًا ضخمًا للوصول إلى الأهداف المنشودة من وظيفة الحكومة. بيد أن الطاقة البشرية والنظم الإدارية الموجودة حاليًا لا تفي باحتياجات الدولة ومن ثم فإن إنتاج القطاع العام لا يتناسب مع ما تنفقه الحكومة من أجور.

إن استراتيجية الإنتاجية العالية تتطلب مستويات أعلى من الكوادر العاملة في مجال الإدارة العامة ما هو عليه حاليًا. ولبلوغ هذه الغاية فإن تحقيق القيمة المضافة المرتفعة للفرد في جميع القطاعات يتطلب أن تتغير توجهات الحكومة

في اتجاهين رئيسيين. الاتجاه الأول هو التحول من الأهداف التنظيمية للقطاعات المختلفة إلى الأهداف الاستراتيجية، أي تجنب تدخل الحكومة في الشئون الاقتصادية ماعدا في حالة متابعتها للأهداف الاستراتيجية. أما الاتجاه الثاني فهو التحول من منح الدعم كهبات إلى منحة في مقابل الأداء. أي أن تقديم الدعم الحكومة للمؤسسات الاقتصادية يجب أن يخضع إلى مزيد من الانضباط للتأكد من أن الدعم المقدم يستثمر لتحقيق الأهداف الاستراتيجية الموضوعة من أجله.

ويتطلب الاتجاه الأول إعادة تقييم طريقة وضع الميزانية العامة للدولة وتبني أسلوب يعني بترشيد الأصول فيما يتعلق بالمالية العامة، من خلال النظر إلى مجموع الأصول المملوكة للدولة وطرق توزيعها والمطالب المستقبلية عليها مما يمكننا من تحديد الإطار الأمثل لإعادة توظيف هذه الأصول لتحقيق الفائدة أو القيمة المرجوة منها في الاتجاهات الواقعة ضمن إطار خدمة الأهداف القومية. كما يتطلب الاتجاه الثاني عدم منح الدعم كهبات بل مقابل الأداء. ولتنفيذ ذلك يجب اتخاذ الإجراءات التالية:

١ ـ ترشيد الطلب على الخدمات العامة العالية التكلفة، إذ

أن بعض السياسات تشجع استهلاك بعض الخدمات إلى حدود تفوق الحد الذي بدأ عنده تناقص العائدات. مع العلم بأن المسئوليات المتزايدة المرتبطة بازدياد الطموحات يمكن ترشيدها على نحو أفضل برفع أسعار الخدمات الحكومية وذلك استنادًا إلى الأدلة التي تشير بأن الناس تقيم السلع والخدمات وفقًا لما تدفعه من أسعار للحصول عليها.

٢ ـ تخفيض الدعم الموجو إلى قطاعات لا تخدم الأهداف الوطنية بصورة فعالة. فهناك عدة برامج تستهلك قدرًا من موارد الميزانية يجب دراستها بعناية لتقييم أدائها ويجب تخفيضها ما لم تكن تخدم الأولويات الوطنية عالية القيمة. والقطاعات المرشحة لذلك هي قطاع الرعاية الصحية، البترول، والإسكان.

٣ ـ تخفيض الدعم الموجه للاستهلاك العائلي للكهرباء والماء، إذ أن حجم الدعم القائم يشجع على الهدر في الاستهلاك فضلا عما يتطلبه من ضرورة الزيادة المستمرة في التوسعات الإنشائية لمحطات الطاقة وما يترتب على ذلك من زيادة حجم العمالة الوافدة، الأمر الذي يتعارض مع الهدف الوطني الخاص بتقليل نسبة السكان غير الكويتيين.

٤ ـ ربط سياسة الدعم بالأهداف القومية للاقتصاد وإخضاعها إلى مزيد من الانضباط والترشيد.

المبدأ الثالث: التدويل

إن صغر حجم السوق المحلي وتمتعه بصفة الانفتاح، وقلة الموارد البشرية، وحرية انتقال رؤوس الأموال يحتم على متخذ القرار النظر إلى خارج الحدود الجغرافية للكويت كما ذكر سابقًا. وعند النظر للنشاط الإنتاجي السلعي كسلسلة من الأنشطة المتكاملة تتسم كل منها بمعدلات مختلفة من المهارات البشرية نجد أن بلوغ مستوى عال من الإنتاجية يستدعي تدويل النشاط الاقتصادي. بحيث يتم تشجيع إقامة الصناعات ذات القيمة المضافة العالية محليًا، وتشجيع الأنشطة التي تتطلب عددًا كبيرًا من العمالة غير الماهرة خارج حدود الكويت. ولتحقيق ذلك فإنه يجب العمل في ثلاثة اتجاهات هي، **أولاً**: زيادة الصادرات من الخدمات المالية، الخدمات الإنشائية والمنتوجات السلعية. **ثانيًا**: زيادة المساندة الفنية الأجنبية من خلال تدريب الكويتيين في المؤسسات الأجنبية أو استقدام الخبرات الأجنبية. **ثالثًا**: تركيز الأنشطة الاقتصادية المعتمدة على كثافة عمالية خارج حدود الكويت

وجعلها جزء من الاستثمارات الكويتية الخارجية متعددة الجنسية.

المبدأ الرابع: الترسيخ التقني

وبغية بلوغ حد أعلى من تدويل النشاط الاقتصادي يتطلب الأمر تحويل الأصول النفطية إلى قدرات تقنية وإدارية أكثر تطورًا بالنسبة للشركات الكويتية. ويشار إلى ذلك بالترسيخ التقني وينطوي هذا المبدأ على تكرس المزيد من الاستثمارات في الجوانب الإدارية وتدريب العاملين وتطوير منتجات جديدة والتدرج في نشاطات البحث والتطوير، ومراقبة الجودة، وتخطيط الإنتاج وغيرها من الاستثمارات طويلة وقصيرة الأجل التي تؤدي إلى معدل أعلى من العوائد لكل وحدة عمالة.

المبدأ الخامس: النفط والطاقة

كما هو معروف فإن الاقتصاد الكويتي يعتمد بشكل رئيسي على الأصول الهيدروكربونية الموجودة بباطن الأرض. إن احتياطات الكويت المقدرة بـ ٩٢٫٥ بليون برميل تمتد إلى مائتي عام من الإنتاج حسب معدلات الاستخراج الحالية. وإذا أخذ في الاعتبار نصيب الفرد من

الثروة النفطية فإننا نجد أن الفرد في الكويت يتمتع بأعلى نصيب في العالم. غير أن هذه الثروة غير متسمة بالسيولة كما ذكر سابقًا. فاستخراج النفط لا يتحدد من منطلق فردي فقط بل يتأثر بعدة عوامل سياسية واقتصادية. لذا يجب أن تتبنى الكويت مجموعة من السياسات الخلاقة الإبداعية بهدف تنويع أصولها المالية وتعظيم الفائدة من احتياطياتها النفطية. ومن منطلق السياسة النفطية فإن هناك ثلاث مبادرات استراتيجية يمكن أن تتخذها الكويت:

١ ـ تعزيز الإيرادات النفطية (متضمنة سياسة استخراج النفط ضمن المحدوديات القائمة والعمل على تخفيف حدتها).
٢ ـ تنويع الأصول النفطية من خلال طرح أدوات مالية مبتكرة تقلل من التقلبات الحادة في الإيرادات العامة للدولة.
٣ ـ المحافظة عى ثبات الأسعار والسعي وراء تقليل التقلبات في السوق النفطية.

هذا ولقد قامت الكويت بالفعل باتخاذ المبادرات من خلال مؤسسة البترول والتزاماتها تجاه منظمة الأقطار

المصدرة للبترول. وتعد الاستراتيجية النفطية مكونًا أساسيًا في إطار استراتيجية تنمية وإدارة ثروة الكويت. لذا فإنه يجب أن يتم التنسيق بينها وبين استراتيجية تنويع المحفظة الاستثمارية المالية الخارجية واستراتيجية تحويل الثروة النفطية إلى رأس مال بشري.

هذا ويجب أن تكون السياسة النفطية المحلية منسجمة مع الاستراتيجية النفطية الدولية وعليه فإن الكويت يجب أن تضع في الحسبان المردود المالي الناتج من السياسة النفطية المحلية وأن تتبنى برنامجًا لترشيد الدعم الحكومي مع التركيز في بادىء الأمر على الكهرباء والماء.

السياسات والإجراءات القطاعية

إن السياسات والإجراءات التي يمكن اتخاذها للوصول إلى تحقيق الأهداف المرجوة من استراتيجية الإنتاجية العالية ليست محدودة، بل أن العديد من الخيارات السياسية الواقعية متاحة أمام متخذي القرار. ومع ذلك فإن هناك نطاقًا معينًا للاختيار يقع ضمن إطار الاستراتيجية المقترحة لتحقيق اقتصاد ومرتكز على قاعدة من المهارات الوطنية المنتجة. وعلى الرغم من أن هذه السياسات والإجراءات

القطاعية هي في الأساس مستوحاة من المبادىء الخمس التي تحكم الاستراتيجية إلا أنها تعتبر مجموعة متباينة الأبعاد من حيث التكلفة المالية والبعد الزمني ودرجة المخاطرة.

ينتج البعض منها عن اندماج عناصر من سياسات قطاعية مكلفة ماليًا مع أخرى قليلة التكلفة نسبيًا. وينتج البعض الآخر عن دمج عناصر لسياسات قطاعية متسمة بفترة إنجاز طويلة الأمد مع أخرى يكون إنجازها أسرع نسبيًا. وثمة أخيرًا مجموعة من السياسات تنتج عن دمج عناصر سياسات قطاعية متسمة بالمخاطرة الاقتصادية أو الاجتماعية مع عناصر أخرى تتصف بمحدودية جوانبها السلبية. ويجب أن يضع بعين الاعتبار بأن هذه السياسات ليست هي الوحيدة التي ستؤدي إلى الأهداف المرجوة من استراتيجية الإنتاجية العالية بل هي تمثل جزء رئيسيًا من السياسات والإجراءات الواجب اتخاذها للبدء في هذه الاستراتيجية.

ومن خلال استعراض الطاقات الكامنة في الاقتصاد الكويتي والقيود التي تحكمه وبناء على المبادىء الخمس التي تحكم استراتيجية الإنتاجية العالية أصبح بالإمكان تحديد ثلاثة قطاعات رائدة لكويت المستقبل وهي: القطاع

المالي، قطاع الإنتاج السلعي والتجارة الدولية وقطاع الهندسة والإنشاءات.

أولا: القطاع المالي:

إن الهدف النهائي لاستراتيجية الإنتاجية العالية في مجال القطاع المالي يكمن في تطوير الكويت إلى مركز مالي عالمي متخصص بتطوير وتسويق وإدارة عقود متنوعة الآجال في مجال المواد الأولية كالخامات والمنتجات الزراعية. ويعني ذلك تحويل الكويت إلى مركز رئيسي لتصدير الخدمات المالية عن طريق مؤسسات وطنية تقوم بتعبئة رؤوس الأموال وإدارة أصول متنوعة محليًا وفي الخارج. ويتوقع في ظل هذه الاستراتيجية، أن تكون مساهمة القطاع المالي في تكوين الدخل القومي الكلي ودرجة تكامله مع الأنشطة الإدارية والفنية في القطاعات الأخرى عند حدودها القصوى.

ومن المتوقع أن يستغرق التحول المنشود عشرات السنين، ولكن بالإمكان إنجاز تقدم ملحوظ في هذا الاتجاه مع نهاية القرن الحالي. ويتطلب ذلك القيام بثلاث مهام تعتبر شروطًا ضرورية (ولكنها في حد ذاتها غير كافية) للتنمية المالية، وهي:

أ - تدعيم الثقة بالنظام المالي الكويتي والمحافظة على استقراره.

ب - تحقيق استقلال النظام من الاعتماد على دعم الدولة وذلك بالتركيز على المبادرة والمسؤولية الفردية.

ج - إعداد البنية المؤسسية المناسبة لتحقيق عمليات أكثر تنوعًا في السوق المالية والرأسمالية. أما السياسات المناسبة لتحقيق ذلك فتشمل تقوية البنية الهيكلية، وإعادة تنظيم القطاع المالي، وتقوية دور عوامل السوق، وتغيير إدارة المحفظة المالية الخارجية للدولة وذلك بغية تنويع المخاطر ودعم الأنشطة المرغوبة في القطاعات المالية، وتشجيع البحوث والتدريب في مجال تمويل وتجارة المواد الأولية.

ويعتبر تطوير القطاع المالي إلى مركز رأسمالي محلي يخدم المؤسسات الوطنية جزءًا مهمًا من الاستراتيجية المقترحة. فعلى المؤسسات الكويتية أن تصبح قادرة على الحصول على الموارد المالية التي تحتاجها وبشكل مستقل وأن تصبح قادرة على إدارة موجودات حقيقية داخل الكويت وخارجها. أما تطوير القطاع المالي إلى مركز رأسمالي عالمي فهو أمر أكثر صعوبة، إذ يعني ذلك السماح لغير المواطنين باقتناء الأصول المالية والعقارية وما يصاحب ذلك من نفوذ اقتصادي

وسياسي. وحيث أن مثل هذا التوسع الخارجي ليس ضروريًا للاستراتيجية المقترحة فإننا نرى أن ينظر في هذا الأمر في وقت لاحق وكخطوات مكملة لتطوير وتنمية المؤسسات الكويتية.

وبالرغم من صعوبة توسيع البعد الجغرافي لمركز مصرفي أو رأسمالي، فإن إنشاء مركز مالي عالمي متخصص في خلق وتسويق عدد محدود من المنتجات والخدمات المالية هو أمر ممكن ومرغوب بالنسبة للكويت. ومن شأن ذلك أن يضيف عنصرًا مهمًا في زيادة الدخل من الخارج وأن يضيف عمقًا وتنوعًا يحتاجه القطاع المالي إذ أريد له أن يكون مركزًا رأسماليًا فعالاً لخدمة المؤسسات الكويتية. ومن جانب آخر، فإن تطوير مركز مالي محلي لن يحقق نجاحًا كبيرًا في ضوء محدودية حجم السوق المحلية مما يمنع تطوير خدمات مالية على درجة من التطور والتعقيد.

وقد تم استكشاف عدة بدائل لتخصص السوق المالي الكويتي، ونرى أن التركيز على عمليات تمويل ومتاجرة عقود وصفقات المواد الأولية وعلى رأسها النفط يشكل البديل الأمثل. وتمثل هذه الأنشطة ميدانًا جديدًا ونامیًا في حقل التمويل العالمي، حيث لا يوجد مركز معين يهيمن.

عليها[1] حتى الآن بالرغم من الدور الكبير لبنوك الاستثمار الأمريكية. ويبدو أن اليابان تلعب دورًا رئيسيًا في هذه الأنشطة وذلك عن طريق شركاتها التجارية والتي لا تتمتع كما يبدو بمهارات عالية في مجال التمويل. ولدى الكويت عدة مزايا تساعد في هذا المجال منها التراث التجاري التقليدي والبنية الهيكلية لمؤسساتها وممارساتها التي تحبذ قيامها بدور كبير ومستمر في تجارة النفط والسلع الأولية.

ولاشك أن هناك حاجة، في بعض المراحل، لمساهمة مؤسسات أجنبية وذلك لحين اكتساب القدرة التحليلية المناسبة من قبل الكويتيين في هذا المجال. ونرى أنه بإمكان الكويت أن تحقق مركزًا متقدمًا في هذا المجال مع نهاية القرن العشرين.

ولذلك، فإن توصياتنا في هذا المجال تتكون من شقين. أولا: على الكويت العمل على تطوير القطاع المالي إلى سوق رأسمالي محلي يخدم المؤسسات الكويتية والأفراد في الأسواق العالمية للسلع والخدمات المالية. وثانيًا: على الكويت العمل على تطوير القطاع المالي إلى سوق مالي عالمي، متخصص في تجارة وتمويل النفط والسلع الأولية، حيث أن جزءًا كبيرًا من المهارات والقدرات اللازمة لذلك

متوفرة الآن، كما أن أية مهارات وأنشطة ومؤسسات إضافية تكون متماشية مع استراتيجية الإنتاجية العالية.

والمبادرات والإجراءات المساندة: توجد عدة مبادرات من شأنها أن تقوي وتحسن أداء النظام المالي بشكل عام، وتنيط به مسئوليات أكبر، مما يساهم في زيادة دور آلية السوق في توزيع الموارد وإعادة تنظيم (أو دمج) المؤسسات المالية المختلفة. فقد يكون عدد وحجم المؤسسات المصرفية الحالية مناسبين لمركز مصرفي محلي، إلا أنه لا توجد مؤسسة واحدة لديها العمق وحجم النشاط الذي يجعلها طرفًا قائدًا وفعالاً في تطوير مركز مالي. وتشمل هذه المبادرات:

أ - زيادة مسئولية القطاع المالي (وتقليص الدعم الحكومي): توجد إيجابيات وسلبيات للدور الكبير الذي تقوم به الدولة، فنجد أن هناك لا مثيل له للمؤسسات الكويتية، مما يؤدي إلى تشجيع دخول القطاع الخاص في أنشطة اقتصادية تتميز بدرجة عالية من المخاطرة. لذا نرى أن تقوم الحكومة مسبقًا بتحديد الشروط والظروف التي تقوم فيها بالتدخل في المستقبل وعلى القطاع الخاص أن يدرك مقدمًا درجة تحمله لنتائج قراراته.

ب ـ إعادة تنظيم الجهاز المصرفي: من المناسب تشجيع إعادة التنظيم وذلك في سبل خلق عدد محدود من المصارف ذات البعد العالمي في عملياتها وكذلك عدد كبير من المؤسسات الأخرى المتخصصة، ويجب في هذه الحالة تشجيع البنوك ذات الأداء المميز وعدم التدخل لتحجيمها في سبيل مساعدة البنوك الأخرى.

ثانيًا: قطاع الإنتاج السلعي والتجارة الدولية

أسفر تحليلنا للوضع الحالي للقطاعات الإنتاجية السلعية عن أن مواطن الضعف تتركز في النقاط الثلاث التالية:

أ ـ انخفاض مستوى الإدارة التقنية في أغلب المؤسسات والمنشآت السلعية مما أسفر عن انخفاض مستوى الإنتاجية.

ب ـ وانخفاض نسبة مشاركة العمالة الوطنية.

ج ـ انحصار رؤية العاملين في القطاعات الإنتاجية السلعية على السوق المحلي دون محاول التوسع في مجال التصدير إلى الأسواق الخارجية.

وبناء على الدراسات التحليلية والميدانية، والتشخيص الخاص بمعوقات النمو الحالية، وانسجامًا مع المبادىء

الخمس لاستراتيجية الإنتاجية الحالية، قد تم تطوير استراتيجية عريضة يمكن للكويت اتخاذها في مختلف قطاعات الإنتاج السلعي، والتي تتكون من الصناعات التحويلية والحرف الصناعية والزراعة والصناعات النفطية.

وتهدف الاستراتيجية المقترحة إلى إعادة تركيبة هيكل القطاع تدريجيًا حتى يتمكن من خدمة الأهداف المرجوة منه وهي المساهمة في زيادة مشاركة العمالة الكويتية (والتي تصل إلى ٢٪ فقط في الصناعات غير النفطية في عام ١٩٨٥) وخفض الطلب على العمالة الوافدة غير الماهرة، ورفع مستوى الإنتاجية عن طريق تحسين الأداء الإداري في كل من الأنشطة التقنية والمالية، والتغلب على ضيق السوق المحلي عن طريق التوسع في التجارة الدولية وذلك بتملك المنشآت المستخدمة للعمالة بكثافة خارج الكويت بالإضافة إلى التوسع في تصدير المنتجات المحلية.

إن عملية إفراز قطاع سلعي متطور ذات فعالية مرتفعة وقوة تنافسية في الأسواق العالمية، وأن يكون قادرًا في نفس الوقت على خدمة الأهداف الوطنية كزيادة نسبة العمالة الكويتية وتنويع مصادر الدخل بتعظيم القيمة المضافة

المتولدة فيه أمرًا ليس هينًا، ويتوقع أن يستغرق فترة طويلة من الزمن، ولكن المهم الآن هو أن يبدأ التحول وأن يكون مسار التحول في الاتجاه المنشود.

وترتكز الاستراتيجية المقترحة لقطاع الإنتاج السلعي على أربعة ركائز رئيسية، ويمكن تلخيص **الركن الأول** في أن التركيز في المرحلة القادمة يجب أن يكون على التوسع الرأسي وليس الأفقي، أي دفع القطاع إلى زيادة إنتاجيته وتطوير منتوجاته بدلا من الاتساع في حجمه عن طريق زيادة عدد المنشآت الحالية. ويهتم **الركن الثاني** بنوعية النشاط الاقتصادي. وهنا يجب النظر إلى أي نشاط إنتاجي على أنه سلسلة متشابكة من الأنشطة المتكاملة، يمكن فصلهم عن بعضهم ووضعهم في مواقع جغرافية مختلفة. لذلك يجب أن يقتصر التوسع الأفقي في داخل الكويت على سلسلة الأنشطة التي تتميز باستخدامها المكثف للعمالة الماهرة: مثل الإدارة، التسويق، الاستثمار المالي، التصميم الهندسي والأبحاث والتطور، والذي من شأنه أن يؤدي إلى زيادة الإنتاجية وتقليل الحاجة إلى الأعداد الكبيرة من العمالة الوافدة غير الماهرة، أما عن باقي سلسلة الأنشطة والتي تتميز بكثافة عمالية كبيرة (مثل الإنتاج والتوزيع) فيجب أن تتمركز خارج الكويت وبالذات في البلدان ذات

الأجور المنخفضة والتي تتسم بطبيعتها بميزة نسبية في الإنتاج، على أن تكون هذه النشاطات مملوكة للقطاع الخاص الكويتي وتحت إشرافه الفعلي والمباشر. الأمر الذي يسمح للمستثمرين الصناعيين والزراعيين لتدريب الكفاءات الوطنية الناشئة ويخدم هدف التدويل السابق ذكره.

يتعلق **الركن الثالث** بسياسات الحوافز والدعم المقدمة من الحكومة وينص على أن تبادر الحكومة بتبني الدعم في مقابل تحقيق أهداف معينة يمكن قياسها وتتمثل هذه الأهداف في زيادة مشاركة العمالة الوطنية في المجالات التي يقبلون عليها والتي تتناسب مع المهارات المتوفرة في سوق العمل، وزيادة نسبة الصادرات وتنويع منتجاتها، بالإضافة إلى تبني سياسة تقليص دور الحماية الجمركية كنوع من أنواع الدعم، باستثناء الحالات الخاصة التي تنتج عن سياسات الإغراق التي تتبعها بعض الشركات الأجنبية. أما **الركن الرابع** فهو يعضد باستمرار الدور الذي يضطلع به القطاع العام في توجيه مسار النمو الاقتصادي، ولكن مع تقليل دور الحكومة تدريجيًا في ملكية وسائل الإنتاج. وإفساح المجال للقطاع الخاص

للقيام بدوره المتميز في هذا القطاع. بالإضافة إلى ذلك يجب تبسيط وتسهيل دور الحكومة الإشرافي، وخاصة فيما يتعلق بالتراخيص الصناعية.

المبادرات والأجراءات المساندة: وحتى يتم إنجاز الاستراتيجية المقترحة، فقد تم وضع عدد من السياسات والمبادرات المساندة التي تتطلبها المرحلة القادمة. وتتكون حزمة السياسات العامة من **أولا**: الاستمرار في دعم أسعار عوامل الإنتاج مثل الكهرباء والماء والإعفاء الجمركي على المواد الوسيطة المستوردة. **ثانيًا**: تقديم قروض صناعية لتوطين التكنولوجيا وذلك من أجل تطوير القاعدة الصناعية، ويمكن أن تتحول القروض خلال السنوات الثلاث الأولى إلى منح إذا تمكنت المنشأة من زيادة العمالة الوطنية إلى ٣٠٪ من العمالة الكلية أو أن تصل صادراتها إلى ٣٠٪ من مبيعاتها الكلية أو تمثل نسبة مكبيعات المنتجات الجديدة ٣٠٪ من المبيعات الكلية، مع إمكانية تقديم نفس البرنامج مرة أخرى فقط. **ثالثًا**: نظرًا لافتقار المنشآت حاليًا لمراكز الأبحاث والتطوير والتي تلعب دورًا حرجًا في تعزيز القوة التنافسية للشركات، يمكن للحكومة تبني سياسة دعم مالي بحيث يمثل الدعم نسبة معينة من المصروفات التي تخصصها الشركة لأغراض الأبحاث

التطبيقية والهندسية والتطوير. رابعًا: ومن أجل دعم تدريب العمالة الكويتية وخاصة من منهم من المستويات العليا من المهارات الإدارية والفنية، يجب تقديم دعم مالي لهذا الهدف عن طريق مواءمة الدولة لحجم الاستثمار البشري الذي تنفقه الشركة في هذا الغرض. خامسًا: أما عن الدور الإشرافي والرقابي للحكومة، فيجب تخفيف العبء الإداري على كل من الجهاز الحكومي والمنشآت المحلية، عن طريق الغاء بعض الإجراءات (كتراخيص التوسع والاستبدال وتنويع المنتجات) وتقليص البعض الآخر عن طريق تحويل عبء الإجراءات الحكومية من المستثمر إلى الهيئات المشرفة على المناطق الصناعية.

إن تنفيذ ومتابعة الاستراتيجية المقترحة تتطلب هيكل من المؤسسات المساندة وأولى هذه المؤسسات يمكن أن تقدم تحت اسم مؤسسة الصناعة والتكنولوجيا. وتتلخص مسئوليتها في دفع الأنشطة الإنتاجية السلعية في مجرى استراتيجية الإنتاجية العالية، وأن تقوم بالإشراف على تنفيذ ومتابعة السياسات السابق ذكرها. وكيما تعطي المؤسسة فرصة حقيقة في إنجاز مهامها الأساسية، فإنه يجب إنشاء هيئتين رئيسيتين ضمن المؤسسة لمساندتها. تكون الهيئة الأولى تحت اسم الشركة الكويتية للتجارة

العامة وهي مسئولة عن المساهمة في تنفيذ مبدأ التدويل وذلك عن طريق البحث عن فرص الاستثمار المالي والإنتاجي في الخارج وتبادل المعلومات الصناعية والتسويقية والمالية وغيرها مع المستثمرين العاملين في المنشآت المحلية. في حين تقوم الهيئة الثانية تحت اسم مركز تحسين الإنتاجية بهدف زيادة مستويات الإنتاجية عن طريق إدخال التقنيات الحديثة لرفع مستوى الكفاءة في إدارة الشئون التقنية والمالية مثل إدارة إجراءات تحسين الجودة وتخطيط الإنتاج والتحكم في المخزون وإدخال نظم الحوافز بالطرق العلمية الدقيقة وتحليل تكاليف الإنتاج، وفوق كل اعتبار، إنعاش روح المنافسة والإبداع والتجديد بين العاملين في القطاع.

ثالثًا: قطاع الهندسة والإنشاءات

لقد إنجزت الكويت معظم متطلبات البنية التحتية الأساسية خلال العقود الثلاث الماضية، بالإضافة إلى توفير الرعاية الإسكانية إلى شطر كبير من مواطنيها. فمنذ أواخر الخمسينات والدولة تسهم في توفير الرعاية الإسكانية. وقد إنشئت الهيئة العامة للإسكان ووزارة الإسكان في عامي ١٩٧٤ و١٩٧٦ على التوالي وقبل ذلك أنشيء بنك

التسليف والادخار ليقوم بمهام وضع تنفيذ السياسات الإسكانية الشاملة. ولقد أسهم ذلك كله في انتعاش نشاط المقاولات والخدمات الهندسية وتجارة مواد البناء إضافة إلى زيادة ملحوظة في عدد العمالة غير الماهرة. وفي خلال هذه الفترة اكتسبت الكثير من مؤسسات المقاولات والخدمات الهندسية خبرة كافية تمكنها من المنافسة على المستوى الإقليمي والدولي. ومن ناحية أخرى فإن النمو في عدد السكان والتغير الديناميكي الذي حدث في التركيبة العمرية للمواطنين سوف يؤدي إلى زيادة الطلب على قطاع التشييد والبناء.

يتكون قطاع الهندسة والإنشاءات، والذي يمثل أحد القطاعات المهمة في نجاح الاستراتيجية المقترحة، من ثلاثة أنشطة رئيسية هي:

أ - الخدمات الإنشائية الفنية مثل: التصميم الهندسي، العمارة، إدارة المشاريع، التخطيط، دراسات الجدوى الاقتصادية وخدمات التشغيل والصيانة. إضافة إلى الخدمات المساندة مثل الخدمات القانونية والتأمين.

ب - خدمات المقاولات: والتي تعنى بشئون البناء والتشغيل والصيانة.

ج ـ تجارة وصناعة مواد البناء والمكائن وباقي مستلزمات الإنشاء.

وتختلف هذه الأنشطة من حيث متطلباتها من المهارة والكثافة العمالية. إذ نجد أن الخدمات الإنشائية الفنية تعتمد بشكل رئيسي على العمالة الماهرة، فالمارة تتطلب درجة علمية بينما نجد أن خدمات المقاولات وتجارة مواد البناء تتطلب درجات مختلفة من المهارات الفنية، بالإضافة إلى كونها كثيفة في استخدام عنصر العمالة.

إن لدى مجموعة لا بأس بها من المؤسسات الهندسية ومؤسسات المقاولات الوطنية خبرة عالمية نتيجة مشاركتها في مشاريع خارج الكويت، الأمر الذي يوفر فرصًا لوظائف عالية الإنتاجية، ومن ثم الأجر، كما أن نمو قطاع الخدمات الإنشائية الفنية سيمنح الكويت مكانة خاصة في سوق دول مجلس التعاون الخليجي.

المبادرات والإجراءات المساندة: للوصول إلى الهدف المرجو من استراتيجية الإنتاجية العالية في هذا القطاع، هناك عددًا من المبادرات التي يجب الأخذ بها. وتتمثل الأولى في أهمية إبراز الكفاءات الوطنية في مجال الخدمات الفنية التي تتسم بالإنتاجية العالية وذلك عن طريق إنشاء

مركز امتياز للهندسة والتصميم وإدارة المشاريع، كما ورد في مبادىء الاستراتيجية آنفًا. بالإضافة إلى ذلك، أن نجاح القطاع يتوقف إلى حد كبير على مساهمة الحكومة في دعم أنشطة تدريب الكوادر الكويتية العاملة في قطاع الإنشاء وذلك بتقديم الدعم المالي كنسبة معينة بما تنفقه الشركات المحلية في هذا الغرض، ونظرًا لأن الحكومة تعتبر أكبر المستخدمين لخدمات هذا القطاع، فإن الفائدة المرتقبة تعتبر ذات أثر ملحوظ في تنمية القطاع. ونظرًا لأن القدرات المؤسسية للقطاع تفتقر إلى كفاءة الإدارة والتنظيم التي عادة ما تسود هذا النوع من الشركات، فإن تطوير القدرة التنافسية للشركات المحلية على المستويين المحلي والعالمي، يتطلب في الأجل القصير الاستعانة بالقدرات العالمية والتي يمكن أن تتوفر محليًا عن طريق مشاركة رأس المال الوطني في ملكيتهم، الأمر الذي يجب تشجيعه عن طريق توفير نسبة معينة من احتياجات السوق المحلي لمثل هذه المؤسسات. ويتعدى الأمر الملكية المشتركة، إذ يجب تشجيع شراء شركات مقاولات أجنبية ذات مكانة مرموقة دوليًا وذلك لخدمة هدف تدويل خدمات المقاولات التي تتسم بكثافة عمالية كبيرة خارج الكويت. أخيرًا، يمكن توجيه القطاع للتركيز على الأنشطة ذات الإنتاجية العالية

كخدمات التصميم والعمارة وإدارة المشاريع من خلال المشاريع الحكومية الاستثمارية مع تشجيع الشركات المحلية على استخدام الأساليب التي تؤدي إلى إحلال التقنيات المتطورة أو العمالة الماهرة بدلا من العمالة الأجنبية غير الماهرة في أنشطة خدمات المقاولات كالبناء والتشغيل والصيانة، الأمر الذي يساهم في إعادة ترتيب التركيبة السكانية ومساندة استراتيجية الإنتاجية العالية.

وأما بالنسبة للإسكان، فبالنظر إلى التركيبة العمرية للكويتيين فإن الاستمرار في السياسة الحالية للإسكان سينبرم عنه مشاكل عديدة تأتي من زيادة الطلب المتوقع في المستقبل عن العرض في ضوء قدرات الجهاز التنفيذي الحالي على تلبية احتياجات الرعاية الإسكانية. لذا فإنه يجب العمل على تفادي هذه المشكلة عن طريق المبادرات التالية:

١ ـ تشجيع القطاع الخاص على إنشاء شركات عقارية وظيفتها القيام بإنشاء المساكن الخاصة.
٢ ـ تشجيع البنوك المحلية على المساهمة في قطاع الإسكان عن طريق توفير القروض المدعومة من قبل الدولة، وتشجيع المدخرات الخاصة مع استمرار دور الحكومة في توفير الخدمات الإسكانية لذوي الدخل المحدود.

٣ ـ تشجيع البناء الرأسي حيث أن المحددات الجغرافية تشير إلى أن التوسع الأفقي سوف يثقل كاهل الإنفاق العام في السنوات القادمة.

٤ ـ تغيير قانون التملك والسماح بتملك الشقق.

٥ ـ إنشاء مؤسسات رهن مهمتها ضمان القروض العقارية.

الخلاصة

إن الاستمرار في الوضع الراهن للاقتصاد الكويتي سيؤدي إلى وضع اقتصادي غير مستقر، ويجعله عرضه للصدمات الاقتصادية، مما يتطلب طرح بدائل استراتيجية مستقبلية للتوصل إلى وضع اقتصادي مستقر أقل عرضة لمثل هذه الصدمات. وعند النظر إلى البدائل المتاحة لمسيرة الاقتصاد الكويتي نجد أن اتباع استراتيجية اقتصادية مبنية على استخدام العمالة ستحقق نموًا اقتصاديًا مستقرًا إلا أنها ستؤدي أيضًا إلى زيادة الخلل في التركيبة السكانية نظرًا لاعتمادها الكبير على العمالة الوافدة غير الماهرة. ولقد طرحت هذه الدراسة استراتيجية الإنتاجية العالية كبديل يحقق الأهداف الرئيسية ألا وهي تعديل التركيبة السكانية وتنويع مصادر الدخل في ظل نمو اقتصادي مستقر.

إن السياسات والإجراءات المقترحة ضمن استراتيجية الإنتاجية العالية تتسم بكون بعضها سياسات قائمة وبعضها جديدة، تختلف فيها البعد الزمني في حالة تطبيقها وحصد ثمارها. ويمكن تلخيص التوجهات الرئيسية لهذه الاستراتيجية في الآتي:

١ ـ إدارة الثروة الوطنية مع التركيز على الاستثمار في الرأسمال البشري.

٢ ـ تشجيع فرص العمالة ذات الإنتاجية المرتفعة.

٣ ـ إعادة التفكير في سياسة الهجرة.

٤ ـ تشجيع دور القطاع الخاص.

٥ ـ توجيه دور القطاع العام إلى الإشراف والمراقبة بالإضافة إلى دوره كموجه استراتيجي.

٦ ـ إعطاء الدعم مقابل الأداء.

إن الاستراتيجية المقترحة تنبع من تاريخ الكويت، إلا أنها تتوافق مع توجهات مجلس التعاون لدول الخليج العربية، وتتسق مع دور الكويت الذي تلعبه على الصعيدين العربي والإسلامي.

الفصل الاول
الغزو وإحراق آبار النفط

الغزو واحراق آبار النفط

قام العدو العراقي بغزو الكويت في الثاني من أغسطس عام ١٩٩٠، وبغزو الكويت واحتلالها نشأت أزمة الخليج التي كانت في الحقيقة صراع حول النفط وهي حرب تعد أول حرب نفط في تاريخ العالم كما يشير بذلك الباحثون التابعون لمعهد اكسفورد لدراسة الطاقة الذين اعتبروا النفط عنصرا أساسيا وهدفا استراتيجيا في الأزمة فكانت ردود الفعل العالمية قوية وبخاصة لدى الدول الغربية المستهلكة للنفط لأهمية المخزون النفطي الكبير الموجود في منطقة الصراع.

ومن هنا يتضح لنا أن الثروة النفطية في المنطقة كانت أحدى الأطماع الأساسية للغزو العراقي لدولة الكويت كما كانت احدى العوامل الرئيسية التي ساعدت على تحريرها. وبالرغم من هذا الاهتمام العالمي المتزايد بالنفط كسلعة استراتيجية الا أن الاهتمام المحلي والاقليمي بشئون النفط

ومـا يتعلق بـه من دراسـات وأبحـاث وكـوادر بشريـة متخصصة لم يصل الى المستوى المطلوب الذي يتناسب مـع أهميته الكبيرة ودوره الفاعل في حياتنا، وكـان المهندسـون، والفنيـون أصحـاب دور كبـير في القـطاع النفـطي أثنـاء الإحتلال وبعد التحرير.

فالكل يعلم أن العدو العراقي قام ومنذ بـداية إحتـلاله للبـلاد بتلغيم الآبار والمنشـآت النفطيـة بقصد ـ كـما أوهـم الجميع ـ درء أي هجوم معاكس على الكـويت وإن كان في الحقيقة قد بيّت النية لتدميرها وذلك حصيلة الحقد والكُـرْه الذي ملأ قلب النظام الحاكم في العراق وأعوانه كمحاولـة منهم لتحطيم المورد الأساسي للرزق في الدولة.

وبعد أن قامـوا بوضـع العبوات النـاسفة عـلى الآبار في الأماكن الرئيسية الموجودة على الشوارع الرئيسيـة والأماكن الحساسة قاموا بوضع خطة لتوزيـع العبوات المتفجـرة على جميع الآبار النفطية في الكويت وبلا استثنـاء ثم قامـوا قبل الانسحـاب الفعـلي بنسف هـذه الأبـار وتحـديـدا في يـوم الخميس الموافق الحادي والعشرين من شهر فبرايـر من سنة ألف وتسعمائة وواحد وتسعين وقبل حوالي خمسـة إلى ستة أيام من التحرير..

ونتج عن هذا التدمير إحتراق ونزف النفط من العديد من الآبار وبلغ تقريبا سبعمائة وسبعة وعشرين بئرا في شركة نفط الكويت بالإضافة إلى واحد وعشرين بئراً في العمليات المشتركة في منطقة الوفرة.

وبعد التحرير مباشرة وفي اليوم السابع والعشرين من فبراير ١٩٩١م انتظم العاملون بشركة نفط الكويت بالحضور والإجتماع في المقر الرئيسي بغرفة العمليات في بيت أحد العاملين في شركة نفط الكويت لمتابعة ما يمكن عمله ازاء هذا الموقف ـ في حقيقة الأمر ـ لم ينقطع في شركة نفط الكويت طوال فترة الإحتلال وذلك لسبب بسيط مفاده أن العاملين في الشركة وقع على عاتقهم مسؤولية توفير الغاز والنفط لإستمرار وبقاء محطات الكهرباء وتحلية المياه في العمل بالكويت وشاءت قدرة الله سبحانه وتعالى أن يستمر العمل وبتوفر النفط والغاز تقريبا إلى آخر شهر إبريل زمن الأزمة.

وفي الثالث من شهر مارس وصلت البشائر الأولى لممثلي الشركات التي ستقوم بالمشاركة في عملية إطفاء الآبار المحترقة وقاموا بعمل نوع من المسح الميداني البسيط بالقرب من بعض الآبار القريبة من منطقة الأحمدي

ووضعوا تصوراتهم لكيفية إطفاء هذه الآبار والبحث عن الطرق المناسبة لإيواء العدد الهائل والمتوقع من العمال في ظل الأوضاع السيئة التي كانت تمر بها البلاد في ذلك الوقت نظرا لإنقطاع التيار الكهربائي والماء بشكل عام وبرغم كل هذه الظروف الصعبة فقد بدأ العمل على عدة محاور رئيسية إذ تم في هذه الآونة تجهيز خطوط المياه لنقل مياه البحر عبر ميناء الأحمدي إلى منطقة الحقول في البرقان والمقوع واستمر العمل متواصلا حتى تم نقل المياه إلى شمال الكويت لحقول الروضتين والصابرية بالإضافة إلى حقل أم قدير في غرب الكويت ولمسافات تصل إلى مئة وخمسين كيلو مترا. . وقد بدأ العمل في تجهيز هذه الشبكة بتاريخ السابع عشر من مارس سنة ١٩٩١م وانتهى العمل فيها في أواخر هذا الشهر. .

وفي التاسع عشر من مارس وصلت أول فرقة إطفاء مكتملة إلى الكويت واستطاعت أن تسيطر في اليوم التالي على أول بئر محترقة.

كما تمت السيطرة على عدد من الآبار وعددها حوالي عشرة آبار نازفة وليست محترقة في الفترة من بعد التحرير مباشرة وحتى ذلك اليوم وقام موظفو شركة نفط الكويت بالسيطرة على أربعة من هذه الآبار.

وأول بئر فعلي تمت السيطرة عليه تقريبا كـان في الرابـع عشر من شهر مارس وسيطر عليه موظف كندي كان يعمل كناظر قسم في عمليات الحفر في الشركة ومساعده أمريكي يعمل كناظر للحفر بالشركة وأمـريكي آخر بـرتبة رقيب في الجيش الأمـريكي وكانت منـطقـة العمـل آنـذاك عـامـرة بالقنابل العنقودية والتي كانت تشكل خطرا كبـيرا لمن يجهل شكلها ونوعها . .

وأول بئر فعلي سيطرت عليه الفرق الرئيسية المشاركة في عمليات الإطفاء كان في يوم ٣/٢٠ ولم تكن محترقة . .

أما أول بئر محترقة تمت السيـطرة عليها هي بئـر (أحمدي ٢٤) وذلك في يوم ٣/٢٩ . .

واستمـر العمل من ٣/٢٩ بـأربع فـرق : ثلاث منهـا أمـريكية هي : (ردا يـديـر) و (ودسنكـوتش) و (إيـدول) وواحدة كندية وهي «سفتى بوس» . . ويدأ العمل بمشـاركة فـرق من الدول الصـديقة ممـا حسم الأمر بضرورة إشراك هذه الفرق وكان أولها الفريق الإيراني الذي بدأ العمـل في ١٩٩١/٨/١٢ ثم تـلاه وصول فـرق رومـانيـا وهنغـاريـا وروسيا أما الفريق الكويتي فقد بدأ العمـل في ٩١/٩/١٤ إلى أن تم إطفـاء آخر بئـر في حقل بـرقـان في ٩١/١١/٦

ويجب أن نركز على أن الآبار تختلف من واحدة إلى آخرى وليست متساوية في صعوبة السيطرة عليها ولقد استغرق إطفاء بئر (مقوع ٦٣) (٣٧ يوما) وكان من إختصاص شركة وود سنكوتس أما ثاني أطول مدة استغرقها بئر في الاطفاء فقد كانت ستة وعشرين يوما وهو بئر (مقوع ٥٧) لنفس الشركة أيضا . .

أما توزيع الشركات من حيث مقدرتها على الإطفاء كالتالى :

١) شركة سفتى بوسى الكندية وسيطرت على ١٧٦ بئراً خلال ١٨٠ يوما تقريبا وكان لديها ثلاث فرق عاملة .

٢) شركة وود سنكوتس الأمريكية وسيطرت على ١٢٦ بئراً خلال ٢٣٥ يوماً تقريبا وكان لديها أيضا ثلاث فرق عاملة .

٣) شركة وايلد ولكنترول الأمريكية وسيطرت على ١٢٠ بئراً خلال ٢٣٥ يوما .

٤) شركة ردايدير الأمريكية وسيطرت على ١١١ بئراً خلال ٢٣٥ يوما . .

٥) شركة كت التي بدأت العمل في ٩١/٨/٢٠ وانتهت في ٩١/١١/٥ وسيطرت على ٢٣ بئراً.

٦) الفريق الإيراني وبدأ العمل في ٩١/٨/١٧ وانتهى في ١١/١ وسيطر على ٢٠ بئراً . .

٧) الفريق الصيني وبدأ العمل في ٩/١٣ وانتهى في ١٠/٢٩ وسيطر على ١٠ آبار.

٨) شركة اليرت الكندية وبدأت العمل في ١٠/٧ وانتهت في ١٠/٣١ وسيطرت على ١١ بئراً.

٩) الفريق الهنغاري وبدأ العمل في ٩/٢٨ وانتهى في ١٠/٢٩ وسيطر على تسعة آبار.

١٠) شركة أبيل انجنيرينڤ التى انتهت من العمل في ١٠/٢٧ وسيطرت على ٨ آبار في مناطق عمل شركة نفط الكويت في برقان وعلى ٣١ بئراً في حقل الوفرة.

١١) الفريق الروماني وبدأ العمل في ١٠/٧ وانتهى في ١١//١ وسيطر على سبعة آبار.

١٢) شركة ردفلين الكندية التي بدأت في ٩/٣٠ وانتهت في ١٠/٣٠ وسيطرت على سبعة آبار.

١٣) الشركة الفرنسية وبدأت في ١٠/١٠ وانتهت في ١٠/٣٠ وسيطرت على تسعة آبار في حقل الروضتين.

١٤) الفريق الروسي الذي بدأ في ١٠/٢٠ وانتهى في ١٠/٢٩ وسيسطر على أربعة آبار.

١٥) الشركة الإنجليزية ويعمل لديها فريق أمريكي من الباطن وبدأت العمل في ١٠/١٦ وانتهت في ١١/١ وسيطرت على ستة آبار.

١٦) الفـريق الكـويتي وبـدأ العمـل في ١٤/٩ وانتهى في ٣١/١٠ وسيطر على ٤١ بئراً.

وفي نشرة وزعتهـا شركة نفط الكـويت بلغ عـدد الأبـار المسيطر عليها ٧٢٧ بئراً مشتعلة ونازفـة في مسرح عمليات شركـة نفط الكـويت و٣١ بئـراً في الـوفـرة وكـان معــدل السيطرة بواقع ثلاثة آبار في اليوم وعمل في إطفاء الأبار ٢٧ فـريقا يمثلون الـولايات المتحـدة الأمريكيـة وكنـدا وإيـران ورومـانيـا وهنغـاريـا والصـين وفـرنســا وانجلترا وروسيـا والكويت. وتم إنشاء ٣٦١ بحيرة صناعية صغيرة لتخـزين الميـاه المستخدمـة في عمليـات الإطفـاء وبلغ أعـلى معـدل استهلاك المياه ـ٢٥ مليون جالون يوميـا وبلغ إجمالي الـرقم التقريبي لإستهلاك المياه ١,٥ بليون جالون وتم مـد ٤٠٠ كم من الأنابيب لتوصيـل هذه الميـاه وتم شق طرق تعـادل ٢٨٠ كم في الصحراء بين الأبار وبلغت كمية الرمال ومواد الجبس التي استخـدمت في ميناء المـواقـع وتجهيـزهـا ١,٨ مليون متر مكعب واستخدمت ٥٨٠٠ عربة ومعدة ثقيلة في عمليــات السيــطرة وتم تــطهــير أكــثر من (١٧٥كم^{2}) والأراضي من مخلفـات الغزو والألغـام والقنابـل العنقوديـة وتم إعـداد أكثر من ٣,٥ مليـون وجبة غـذائيـة للعـاملين بغض النـظر عن الوجبـات التي يقـدمهـا المـطعم الـرئيسي

لشركة نفط الكويت في الأحمدي وبلغ استهلاك الوجبات اليومي بمعدل ١٢٦ ألف وجبة باليوم للعاملين في مجال الإطفاء واشترك أكثر من ١٠,٠٠٠ آلاف شخص في عملية المكافحة بالإضافة إلى موظفي الإسناد من الشركات المختلفة.

وقد استخدمت أنواع مختلفة لإطفاء الآبار من الرغاوي والبودرة ولكن ٩٥٪ من الآبار تم إطفاؤها بإستخدام المياه..

وأكبر بئر تم إطفاؤه بالمياه بئر (برقان ١٦٠) وكان يضخ من ٦٠ إلى ٧٠ ألف برميل في اليوم وكانا أعلى معدل لإنتاجه قبل الغزو ٢٥٤٠٠ برميلاً في اليوم ولكن عندما تم قطع رأس البئر كلية أصبح يضخ من ٦٠ إلى ٧٠ آلاف برميل يوميا كما أسلفنا القول. وبلغت درجة الحرارة ١٦٠٠ درجة مئوية في الشعلة وارتفاعها بلغ ١٥٠ متراً عن سطح الأرض وسيطر عليه الفريق الكويتي خلال ٢٧ ساعة وهو رقم قياسي بالنسبة للبئر..

حديث رشيد العميري
وزير النفط السابق:

في البداية تم التعاقد مع ٤ شركات ٣ أمريكية وواحدة كندية والمشكلة التي واجهتنا أننا نتعاقد حول شيء مجهول حيث لم نكن نعلم بحجم الكارثة، وكنا نعلم أنه لن يطال الآبار أي تدمير وإذا دمرت الآبار فما هو حجم الدمار الذي سيلحق بها ومع ذلك تم توقيع عقود مع الشركات وهي الشركات الرئيسية الموجودة وذات سمعة وشهرة عالمية وصاحبة اختصاص في مجال إطفار الآبار. ولكن عندما اكتشفنا بعد التحرير أن حجم الكارثة أكبر بكثير مما هو متوقع واتضح ذلك جليًا عندما قمت بطائرة هليوكبتر مع مجموعة من المختصين في مجال إطفاء الآبار ومن نظرة مبدأية اتضح لنا أن هناك أكثر من ٨٥٪ من الآبار قد دمرت فقدرناها بما يزيد عن ستمائة بئر وقد يزيد، وكان هذا محض توقع لا أكثر. . والسبب في ذلك يعود إلى

الصعوبة للوصول لبعض الآبار. وحتى الأقمار الصناعية لم تساهم إلا بقدر يسير في ذلك، ولم يكن من السهولة بمكان التغلغل للحقول لمعرفة العدد وذلك لانتشار الألغام.

واتضح لنا أن الأربع شركات عدد غير كاف لمواجهة هذه الكابوس الكبير «ردي دير - وايلد ويل كنترول - كوتس سينمتس - يوشك انكوتسي» وتم التعاقد معها قبل التحرير بستة أشهر ووقعت العقود معها قبيل التحرير بأيام.

التصور منذ البداية بعد أن قام العراقيون بتلغيم الآبار وفي الشهر الثاني من الغزو، وبعد أن كثفت الحكومة من نشاطاتها في المجال السياسي وإبراز قضية الكويت، أصبحت قضية التقصي بالنسبة للوزراء ضرورة حتمية، وبعد أن اتضحت الرؤيا بدأت وزارة النفط التحرك في عمل الخطة المتكاملة لمعالجة قضية إخماد الآبار وبدأنا التحرك باتجاهين: اتجاه وقائي هو عمل شيء لمنع تفجير الآبار عن طريق تشكيل لجان متخصصة بذلك، والاتجاه الآخر هو اتجاه علاجي ويكمن في حالة تفجير الآبار ما هو الشيء الذي يمكن عمله؟

وعندما عدنا إلى الكويت وجدنا كبر حجم الكارثة.

ومن إمكانيات الشركات علمنا بأن هذه الشركات لم يكن لها أن عالجت ٥ آبار في مكان واحد وفي زمان واحد بل أنه لم يسبق أن انفجرت ٥ آبار في مكان واحد وفي زمان واحد لذلك وبعد أن بدأ الخبراء الأجانب يصرحون بأن المدة قد تستمر إلى ٣ سنوات وقد تصل إلى ٥ سنوات كما قال ريدان في الكونجرس ومن خلال ذلك تبين أن في ذلك هدر للثروة النفطية، وتفاقم في المسألة البيئية وسينعكس ذلك على صحة الإنسان والحيوان وليس في الكويت فحسب بل قد يمتد لدول أخرى وتصبح المشكلة لا تخص الكويت وحدها بل الدول المجاورة لها وما يتلاحق إذا ما طالت الفترة الزمنية إضافة إلى ذلك الدمار الذي سيلحق بالمكامن النفطية نتيجة لهذا الهدر المستمر ولفترات طويلة. ومن هنا بدأ التفكير في وضع استراتيجية جديدة تختلف عن الاستراتيجية التي وضعت في البداية.

وهذه الاستراتيجية كانت في البداية في غاية السرية لعدم خلق أي عراقيل مع الشركات المتعاقد معها وذلك لأن مصالحها ترتبط بعدم التعاقد مع شركات أخرى والعمل لأطول فترة ممكنة.

وكانت الخطة التي وضعت يجب أن يتم معالجة الحقول

ابتداء من الأحمدي والمقوع والبرقان واتجاهها بشمال الكويت. لا أن يعمل دورها بعد سنة وشهرين الروضتين علمًا بأن هذه الحقول هي أفضل الحقول الكويتية.

والتفكير الجديد بني على هذا الأساس، اعتمد على ما يسمى نظرية التفكير الإبداعي والتي تقوم في وضع هدف محدد ومن ثم التطوير في الإمكانيات للوصول إليه «مد ريولك على قد لحافك» إذا كان اللحاف قصيرًا ندرس السبل والكيفية التي تعمل على تطويله ومن هذا المنطلق عملنا. والهدف هو إنهاء الكارثة في ٤ أشهر و٣ أشهر احتياطي.

وهذا الهدف ليتعين الوصول إليه يتم عن طريق:

١ ـ زيادة عدد الفرق العاملة في مجال إطفاء الحرائق.

٢ ـ إنشاء فرق وطنية في مجال مكافحة الحرائق بعد أخذ فترة معينة للتدريب مع شركات الفرق العالمية واكتساب الخبرة.

٣ ـ ترك المجال للتكنولوجيا والطرق الحديثة غير التقليدية أن تأخذ فرصتها.

٤ ـ إحداث التنافس وإضفاء روح المنافسة بين هذه الشركات مما يؤدي إلى تسارع عمليات الإطفاء وأعلن عنها يوم السبت ١٣ / ٤ بعد أن قدمت هذه الدراسة

لسمو الأمير وسمو ولي العهد ووافقا عليها .

٥ ـ وتمت مكاتبة سفارات السفير الأمريكي والبريطاني والإيراني والروماني والاتحاد السوفيتي والصين وأرسلت رسائل لتقديم عروضهم النهائية لاعتمادها .

وقبل ان تكون خطة مدروسة كان توفيق من الله ، وتحقق الهدف في وقت قياسي وكان الهدف منها ، أي الخطة ، هو اختصار الفترة الزمنية لتقليل الهدر في الثروة النفطية .

وقد قدرت في سنة ونصف ٣٠٫٥ مليار دولار وفي ٧ أشهر ١٢٫٥ مليار. وفي السنتين ٤٠٫٥ مليار. ونسبة الهدر إذا قورنت بتكاليف الإطفاء فهي كثيرة جدا ، والخطة كانت ما هو المبلغ الذي نصرفه للإطفاء ، ولكن ما هو المال الذي نستطيع الحفاظ عليه .

الفصل الثاني

جولات ميدانية

جولة وزير النفط

في جولة لوزير النفط د. حمود الرقبة أفاد أن التركيز على آبار المقوع والأحمدي جاء بسبب قربها من المناطق السكنية، ولتوصيل أنابيب الغاز للبحر، ولو وزع العمل على المناطق بشكل متفرق لما تم التمكن من إخماد هذا الكم من الآبار المشتعلة.

وأضاف إن التركيز على مناطق وحقول بعينها يعطي فرصة أكبر للعمل ومرونة في التعامل مع الآبار ولم يتم ذلك لكنا تأخرنا عن العمل.

وحول سلبيات وإيجابيات التعاقد اليومي مع الشركات الأجنبية قال د. الرقبة أن العقد اليومي أفضل بكثير من إعطاء عقود قد تستمر لفترات أطول، ولا أعتقد بأن شركات كالتي نتعامل معها لها سمعتها وخبرتها تتباطأ في العمل لكسب أجر يوم، الأهم من كل ذلك أنه فيما لو أعطينا شركة مجموعة من الآبار وتأخرت بانجاز مهماتها فإن

لدينا سلطة بأن نأتي بشركة أخرى تشاركها العمل. لأن كل شركة مسؤولة مسؤولية مباشرة عن المدة التي تستغرق العمل بها.

وبسؤاله عن مدى خبرة الفريق الإيراني بإطفال الحريق وعن السبب الذي تم على أساسه استقدام هذا الفريق قال: إن الفريق الإيراني لديه الخبرة الكافية بذلك اكتسبها خلال حربه مع العراق أثناء قصف القوات العراقية لآبار النفط الإيرانية وهذا ليس بأمر غريب، فنحن الآن ستصبح لدينا خبرة بهذا الخصوص، والفريق الذي سيبدأ العمل في شهر سبتمبر ستتوفر لديه أيضا الخبرة.

وأوضح د. الرقبة أن أسماء الشركات التي أبرمت معها العقود قد تم عرضها على المجلس الوطني وتتضمن الشركات التالية: ردي دير، وايلدويل كنترول، وكوتس.

إن كوتس، سينمتس باص، كان ايبل، املت، رد فليم. وعن تكلفة تلك العقود، أشار وزير النفط إلى أنه ليس من السهل إعطاء أرقام محددة لظروف شراء المعدات بشكل يومي الأمر الذي يحول دون معرفة المبالغ المدفوعة، ولكن عند الانتهاء من إطفاء آخر بئر سيكون لدينا رقم يحدد المبالغ التي صرفت بهذا الشأن هذا وقد تحدث الخبير

النفطي باتس كمبل من شركة وايلد ويل كنترول فقال إن العمل بالبئر بدأ قبل يوم واحد، وكل الأراضي التي نعمل بها الآن كانت مشتعلة بالنيران بحدود ٥٨ بئرا محترقة وتبدأ العمليات التحضيرية بإزالة الأوساخ لنحصل على مدخل البئر، وعادة عندما نبدأ العمل في أي بئر نزيل الأوساخ أولا وهذا الشيء يساعدنا على تحديد موقع البداية. ولهذا السبب استغرقت منا إزالة الأوساخ حوالي أسبوع لنتمكن من الوصول لعمق البئر بسبب الهيدروكربونات الثقيلة التي تسد منافذ البئر، حيث كان المختصون يقومون بمسح المنطقة حول رأس البئر وحددوا المهمة الأولى للمعدات الخاصة بالتحكم في الضغط السطحي الموجود، وبعدها استعدوا لإزالة بعض هذه المعدات التي كانت معطلة. وأشار إلى أنه لا يعرف متوسط عدد الآبار التي عمل بها بالتحديد، ولكنه يقارب البئر ٨٥ منذ الخامس من مارس.

وقال: إن الآبار المشتعلة في حقلي المقوع والأحمدي قد تصل إلى ٢٥٠ بئرًا.

وأضاف: سوف نذهب للشمال في الخامس عشر من سبتمبر وننقل كل معداتنا وأدواتنا ونتجه إلى حقل الروضتين.

وأكد أن نسبة التقدم في إطفاء الآبار قد زادت قليلا

لسببين أولهما أنه مع الاستمرار في التعامل مع هذه الآبار ازدادت مهارة العاملين ودقتهم، ومؤخرا أضيف عدد آخر من الاختصاصيين وهذان العاملان ساهما بشكل مباشر في زيادة معدل الإطفاء.

حوار بين وزير النفط والخبير النفطي

وعند الانتهاء من إخماد البئر دار هذا الحديث بين وزير النفط د. حمود الرقبة والخبير النفطي.

الوزير: أنا فعلا سعيد بالتقدم الذي احرزتموه وبالطبع سوف تواجهون بعض العقبات، وهذا شيء طبيعي، ولكن نحن دائمًا نحاول أن نزيل أي مشاكل تعترض عملكم أو أي عقبات تحدث لكم وذلك حتى نسرع في عملية إعادة الإنتاج.

الخبير: بالطبع وهذا هو هدفنا أيضًا فنحن نريد إطفاء الحرائق بأسرع ما يمكن وكل شيء يسير على ما يرام.

الوزير: أنا متأكد من ذلك وحتى ان سمو الأمير وولي العهد مسروران جدا بما تقومون به.

الخبير: نشكركم جدا، فهذا ما يجعلنا نشعر بالفخر.

الوزير: حين اخبرتهما في الاسبوع الماضي عن عدد الآبار التي أطفئت وكانت حوالي ٢٦٥ بئرا وسئلت عن توقعاتي عن الآبار التي ستطفأ حتى اليوم فقلت ٢٩٠، وعبرا عن الراحة للتقدم الكبير الذي تم.

الخبير: نعم أعتقد أن هناك تنسيقًا كبيرًا يتم الآن.

الوزير: كل شخص يستفيد من هذه التجربة.

الخبير: بالطبع فنحن بعملنا في الآبار استفدنا عن كيفية العمل وتحت أي ظروف، فقد أصبحنا على دراية تامة بكل شيء تقريبا.

تصريح وزير النفط
زمن احتراق الآبار

قام وزير النفط الدكتور حمود الرقبة بجولة تفقدية لأعضاء الفريق الكويتي المشارك بعمليات إطفاء الآبار بمنطقة «أم قدير» وقد رافق الوزير مدير عام عمليات الحفر بشركة نفط الكويت.

وأشاد د. الرقبة بجهود الفريق الكويتي ونقل لهم تحيات ولي العهد رئيس مجلس الوزراء واهتمامه مؤكدا أن الفريق يعتبر من أفضل الفرق المشاركة إن لم يكن أفضلها بدليل إخماده ثلاثة حرائق آبار ومواصلته العمل للسيطرة على البئر الرابع في غضون ٥ أيام[١].

وبين أن الفريق الكويتي سيعامل كفريق أجنبي ويحاسب بشكل يومي على ما يقوم بأدائه من عمل وستتراوح مكافآته ما بين ١٣٥٠٠ ٢٥ ألف دولار يوميًا.

وقال د. الرقبة أن الفريق الكويتي يعمل ليل نهار وأصر على اختيار الآبار الصعبة ذات الحجم المتوسط كنوع من التحدي ولإثبات مقدرته. وأشار إلى أنه في حالة الانتهاء

---

(١) انظر: صحيفة الوطن.

من إطفاء جميع الآبار سيكون لدى الكويت فريق أو فريقان كنواة لفرق مكافحة إطفاء الحرائق وعلى استعداد للعمل ليس في الكويت فحسب بل في أي مكان آخر من العالم.

وبين أن صمامات الأمان التي توضع في آبار النفط في بعض دول المنطقة لا تعني حماية الآبار من عمليات التفجير فبالإمكان إدخال سلك لإبطال مفعولها وإن كان ذلك لا يمنع إعداد دراسة حول هذا الموضوع ووضع صمامات متطورة تجنبًا لأي طارىء قد يحدث.

واستطرد قائلا الآن هذه العملية تعتبر مكلفة جدًا وسينحصر استخدام الصمامات في حالة وضعها على الآبار المهمة. وأوضح أنه من الأفضل في بعض الحالات حفر آبار جديدة بدلا من إصلاح آبار مدمرة وقد يحدث العكس وذلك اعتمادًا على حالة البئر وقال بإن عدد الآبار المتبقية يومها والتي كانت تخرج نارا ونفطا يصل إلى ٢٦٠ بئرا وأشار إلى أن السرعة في السيطرة على الآبار لم تأت من زيادة عدد الفرق العاملة فحسب بل جاءت بعد تعديلات إدارية وتغيرات في أسلوب العمل وتطوير في الجهود والمعدات وأوضح د. الرقبة أن تحديد أسعار النفط لا يأتي

بقرار بل يأتي على حسب العرض والطلب مشيرًا إلى أنه في حالة تحكم المنتجين بالعرض ستزيد الأسعار سواء سلبًا أو إيجابًا وإذا زاد العرض سيقل السعر والعكس صحيح .

وقال إن دخول الكويت والعراق في عملية الإنتاج لن يؤثر على أسعار النفط العالمية ، وذلك يعود لانخفاض إنتاج الاتحاد السوفياتي والطلب سيكون بحدود مليون ونصف المليون برميل يوميًا ، وفي حالة دخول الكويت والعراق لن يغطيا هذا الطلب ، وبالتالي يكون هناك نقص بالعرض ، وأبدى تفاؤله إزاء تماسك منظمة أوبك لحماية المصدر والمستهلك . وأشار إلى أن الوزارة قامت بفرز المناقصات بشأن استدعاء الشركات المتخصصة لشفط البحيرات وشكل يومها فريقًا للنظر في هذه العروض من الناحية الفنية من جامعة الكويت ومعهد الكويت للأبحاث العلمية وشركة نفط الكويت . وأوضح أن أهم الملامح الرئيسية لاستراتيجية الأوبك القادمة وضعت بعين الاعتبار أننا كدولة منتجة لن نأخذ إذنًا من الأوبك للمحافظة على حصتنا المقررة وهي مليون ونصف المليون برميل ومن خلال المؤتمر يُطلب من الأوبك التنسيق مع الدول التي زادت من إنتاجها خلال فترة الاحتلال العراقي الغاشم لدولة الكويت . وقال د. الرقبة أن نسبة العاملين في

القطاع النفطي قبل الغزو كانت تشكل ٤٦٪، لكن النسبة قد ازدادت وهناك خطة لتكويت القطاع النفطي بأكمله.

وكشف وزير النفط النقاب عن أن هناك ١٠٪ من الآبار سيتم الاستغناء عنها كليًا وتغلق بالاسمنت وذلك لعدم صلاحيتها. أما الـ ٩٠٪ الباقية فإنها تعتمد على حالة البئر نفسه حيث سيتم ترميم بعضها وردم البعض الآخر منها وحفر آبار جديدة مكانها.

جولة الدكتور الرقبة في ميناء الأحمدي وافتتاحه لمصفاتها

في جولته التفقدية التي قام بها الدكتور الرقبة في ميناء الأحمدي وافتتح خلالها مصفاة الأحمدي، تحدث حول الاستراتيجية النفطية للأوبك وأكد على عودة حصة الكويت لسابق عهدها وهي مليون ونصف برميل يوميًا وأضاف بأنه قد يكون هناك اجتماع يسبق مؤتمر الأوبك للتشاور حول زيادة بعض الدول لإنتاجها إبان فترة الاحتلال، ومن ثم المطالبة بتخفيض هذا الإنتاج للوصول إلى مستوى معين يقدر لنا المحافظة على الإنتاج.

وعن تأثر أسواق النفط العالمية في حالة السماح للنظام العراقي بتصدير بتروله قال لن يكون هناك تأثير قوي في هذه الحالة على أسواق النفط مشيرًا إلى أن زيادة الطلب على النفط ستساهم بتقليل هذا التأثير.

وأشار إلى أن انخفاض إنتاج الاتحاد السوفياتي سيدعم مسألة الطلب الأمر الذي يعطي إمكانية لزيادة إنتاج دول أوبك من النفط(١). والملاحظ أنه ذكر بعض المعلومات هنا

---

(١) انظر: صحيفة الوطن ـ العدد ٥٥٩٧، في ١٩٩١/٩/١.

وقد ذكرها قبل ذلك.

وعن مدى جدية اقتطاع نسبة معينة من عائدات النفط العراقي للتعويضات قال د. الرقبة بأن قرار مجلس الأمن واضح وصريح وجدي بنفس الوقت وسينفذ بلا شك.

وأوضح أنه من الصعب الاستغناء عن العاملين في شركات النفط من الجنسيات التي ساندت الغزو لسببين أولهما أن ذلك يخضع لمعايير التعاون الشخصي الذي تم من قبل بعض الأفراد مع سلطات النظام العراقي أثناء فترة الاحتلال وثانيهما مدى احتياج شركات النفط لهؤلاء العاملين، مؤكدًا على أن من ثبت تعاونه مع السلطات العراقية لا مجال له بيننا حتى وإن كان كويتيًا.

ونفى أن يكون الهدف من وراء العقود التي أبرمت مع بعض شركات إطفاء الحرائق سياسيا مشيرًا إلى أن جميع الفرق العاملة أثبتت فعاليتها بالعمل وجدواها مؤكدا أن هناك الكثير من الإدعاءات في هذا الصدد. ونفى أن شركة «بكتل» تقوم بالسيطرة الإدارية والمالية في شركة نفط الكويت مؤكدا أن شركة «بكتل» تتكون من ٣٠ شركة تعمل تحت أمرة شركة نفط الكويت ولن تطرح أي مناقصة إلا بموافقة هذه الشركة.

ونفى أن تكون هناك أي تجاوزات إدارية أو مالية في البكتل ومؤكدا أيضًا على أنه في حالة أي تجاوز يقع تقوم الوزارة باتخاذ جميع الإجراءات اللازمة لذلك.

وحول إجبار مهندسي شركة نفط الكويت فرع الوفرة على أخذ اجازات اضطرارية قال د. الرقبة: تأكد بأنه لن يعطى أي شخص اجازة إلا بعد نفاد كل السبل لوضعه في مكان آخر يمكننا من الاستفادة من خبراته. ونحن حريصون كل الحرص على الكفاءات الكويتية والاستفادة منها. واضاف: ولكن اذا وجدنا بأن هناك شخصًا لا عمل له فإننا نرى بأن جلوسه في البيت أفضل من حضوره، فعرقلة العمل، وتأكد بأن ما يهمنا هو النتائج التي يمكن أن يقدمها هؤلاء المهندسون.

وأوضح وزير النفط أن الكويت ستوقف عملية استيراد النفط ولن تكون محتاجة لجلب أي كمية أخرى للاستهلاك المحلي.

جاء ذلك أثناء الجولة التفقدية التي قام بها الدكتور الرقبة في ميناء الأحمدي وافتتح خلالها مصفاة الأحمدي.

وكان الدكتور الرقبة قد وصل إلى مبنى الإدارة في الميناء حيث رحب به رئيس مجلس إدارة شركة البترول الوطنية

والعضو المنتدب أحمد عبدالمحسن المطير.

ثم قام المهندس عبدالمحسن خاجة مدير العمليات بالمصفاة بشرح الخطوات التي اتبعت لإعادة تشغيل المصفاة.

وأوضح أن المصفاة تعمل بطاقة ١٧٠ ألف برميل وهي الطاقة الاجمالية لها حيث يستخرج من هذه الكمية ١٠٠ ـ ١١٠ آلاف برميل من الوقود الثقيل يستخدم في محطات توليد القوى وتقطير المياه بالإضافة إلى «٢٥» ـ «٣٠» ألف برميل ديزل و«٢٠» ـ «٢٥» ألف برميل من البنزين أي بواقع ٤ ملايين لتر من البنزين يوميًا.

بالإضافة إلى ما بين ٣ آلاف و٥ آلاف برميل من وقود الطائرات.

وعقد الدكتور الرقبة بعد ذلك مؤتمرًا صحفيًا أجاب فيه عن تساؤلات واستفسارات الصحفيين المتواجدين.

وأوضح الدكتور الرقبة أن الكويت أصبحت قادرة على إنتاج مليوني برميل (كان ذلك يوم زيارته) وسيعتمد ذلك بالدرجة الأولى على حاجة المستهلك وحاجة السوق.

كما بين أن إنتاج مصفاة الأحمدي، من النفط المكرر سيصل إلى حوالي أربعمائة ألف برميل يوميًا مع نهاية السنة

وسيزداد ايضا ليصل الى مستوى ثمانمائة ألف برميل يوميا خلال الشهر السابع من العام المقبل. (وكان ذلك عام ١٩٩١)

وأضاف أننا بصدد حفر آبار جديدة حيث سنقوم بحفر «٢٤» بئرا مع نهاية هذا العام (عام ١٩٩١) وسيصل عدد الآبار الجديدة حتى الشهر السابع من العام المقبل (عام ١٩٩٢) إلى حوالي مائة بئر وستقوم شركة سانتافي بهذه العملية وأوضح أن الشركة الكويتية للحفريات ستساهم بالتأكيد في عملية الحفر وإذا لم تتمكن الشركة من إتمام تجهيزاتها فستحال الخبرات الكويتية المتواجدة فيها للعمل في شركة سانتافي.

كما أوضح بأن الوزارة قد قامت بالضغط من خلال مساهميها لدفع رواتب الكويتيين العاملين في شركة الحفريات والمسألة الآن في طورها النهائي.

وبين الدكتور الرقبة أنه لن يستطيع تحديد موقع الآبار الجديدة ومن المتوقع أن تكون في أحد ثلاث مواقع في برقان والأحمدي أو المقوع.

كما كشف عن النية للتعاقد مع ثماني شركات جديدة وهي إيرانية وروسية وهنغارية وفرنسية وصينية ورومانية

وأرجنتينية وبريطانية إضافة إلى الفريق الكويتي. (وكان ذلك عام ١٩٩١)، أما أحمد عبدالمحسن المطير[١] فقال إن الضرر كبير بالمصفاة وشمل عدة وحدات وكان العمل يتركز على مرحلة تقييم الأضرار بشكل عام. لأن الأضرار نوعان. ضرر مرئي وضرر غير مرئي. والضرر الثاني لا نستطيع اكتشافه إلا بعد بدء عمليات التشغيل أو عمليات الصيانة، وهذا يحتاج إلى وقت أطول، (والحمد لله تجاوزنا الضرر).

وأضاف أن الأضرار لم تقتصر على المرئي ولا يمكن اكتشافها إلا بعد التشغيل والصيانة. وأشار إلى أن معهد التدريب البترولي قد دمر ونهبت معداته الأمر الذي يجعل الشركة مضطرة لإيقاف عمل دورات تدريبية.

وأكد أن العمل لتشغيل المصفاة بدأ بعد التحرير مباشرة حيث بوشرت عمليات الإصلاح الأولية وتم ذلك بصفة تعاقدين مع شركة «بكتل» وفقاً لما قدمته من عروض وجدنا أنها أرخص وأفضل وأقصر من ناحية الوقت.

وأشار إلى أن مشروع العودة هو الذي استلم مهمة اصلاح الرصيف الجنوبي مؤكدا على أنه لم يكن قد تم حتى

---

(١) رئيس مجلس إدارة شركة البترول الوطنية والعضو المنتدب.

التعاقد مع أي شركة لإصلاحه حيث أن القائمين على المشروع كانوا بمرحلة تقييم الضرر، وقاموا باستدعاء شركات متخصصة لمسح الرصيف وتقييم الضرر به ومن ثم طرح المناقصة.

وقال بأن هناك بعض الضغط على الرصيف الشمالي ولكن لديه طاقة كافية لتحمل الضغط، علمًا بأن الضغط سيخف عنه بعد تشغيل المصفاة لأننا لم نعد بحاجة لجلب المنتجات من الخارج. (وقد وفق الله الكويت وتم لها المراد).

الخدمة الآلية

وأكد المطير بأنه سيتم التوسع في نظام الخدمة الآلية بعد إثبات نجاحها وتقبل المواطن لها. مشيرًا إلى أنه جرى العمل على إصلاح وإعادة تشغيل جميع المحطات العاملة في السابق. بعد الضرر الجزئي الذي لحق ببعضها والضرر الكلي الذي لحق ببعضها الآخر. ونفى أن تكون هناك أي تعاقدات جديدة للعمل في هذه المحطات مع بعض الجنسيات التي أيدت الغزو مؤكدا أن التعاقدات تمت مع العاملين في الشركة سابقًا ومن الجنسيات التي لا غبار عليها.

وأكـد أنه لا نيـة للاستغنـاء عن خـدمـات المتـطوعـين الكويتيين الذين عملوا في المحطات أثناء فترة الاحتلال إن أبـدوا استعـدادهم لمـواصلة العمـل. (وكـانت هـذه التصريحات يومها مريحة لنا).

جولة وزير النفط
في حقل الصابرية

قام وزير النفط الدكتور حمود الرقبة بجولة تفقدية لآبار النفط المشتعلة في حقل الصابرية رافقه خلالها محافظ الجهراء الشيخ إبراهيم الدعيج الصباح. وقد اطلع الدكتور الرقبة والشيخ ابراهيم الدعيج على سير العمل في عمليات إطفاء الآبار واستمعا لشرح من مدير عام عمليات الحفر والسيطرة عل الآبار المهندس سعود النشمي حول كيفية السيطرة على الآبار وطرق إخمادها وقال الدكتور الرقبة في حديثه أنه نظرًا للانجاز العظيم الذي تحقق بإخماد أكبر عدد من الآبار في زمن قياسي فإن القيمة الإجمالية للاضرار التي لحقت بآبار النفط والتي قدرت في وقت سابق بمليارى دولار قد تنخفض إلى مليار ونصف المليار دولار.

وأضاف: لقد أسيء فهمي من قبل الكثيرين خلال حديث سابق حول كلفة إخماد الآبار وتناسى هؤلاء بأن عقود إصلاح مراكز التجميع والتي تم الفراغ من ثلاثة منها هي ضمن المبلغ إضافة إلى كلفة المعدات.

---

(١) انظر: صحيفة الوطن.

ودافع الدكتـور الرقبـة عن مسألـة الأجر اليـومي الذي يدفع للشركات المشاركـة في عمليات إطفـاء الآبار بقـوله: لولا الأجر اليومي لما وصلنا إلى النتائج التي نراها، وفي مدة قصيرة.

وأضاف: أنه من الصعب أن نتعـامل بشكـل مغايـر لما قمنـا بعمله لأننا لـو تعـاملنـا مـع الشركـات بعـدد الآبـار لأصبحت التكلفـة أكثر من ذلـك فهناك آبـار تتم السيطرة عليها في يوم واحـد وهناك آبـار يستغرق إطفـاؤها أسـابيع ولربما شهرا وأكثر أما بالنسبـة لادعاء البعض أن الشركـات تماطل وتمدد الفترة فهذا الكلام غير صحيح وهذه الشركات لها سمعتها التي لا تريد أن تخسرها مقابل أجر يوم اضافي.

وتوقع الدكتور الرقبة الانتهاء من جميع الآبار بسرعة إذا سارت الأمور على ما يرام.

وبين أنه تم الانتهاء من حفر ٥ آبار جديـدة وتم ايصال إحـداها بمراكز التجميـع وجرى العمـل لايصـال الأربـع الأخـرى مؤكدا أنـه سيتم حفر ٢١ بئـرا أخرى حتى نهايـة السنة.

وأوضح الدكتـور الرقبـة أن هناك ٨٠٠ شركـة تقدمت بطلبات المشاركة في عمليات الاطفاء، ممـا أعطى الفـرصة

لاختيـار الشركات الأفضـل ومن ثم تـوقيـع العقـود معهـا واختيار الصالح منها، ونفى أن تكـون الشركات الامـيركية تحتكـر العمل مبينًـا أن الشركـات رحبت بكـل من يـريـد المساعدة في إطفاء الآبار.

وقال إن المبلغ الإجمالي لخسـائر القـطاع النفطي بشكـل عام والتي أعلن في وقت سابق بـأنها ستصل إلى ٧٥ مليـارا ستنخفض وذلـك يعود للسرعـة التي تم بهـا إخـماد الآبـار مشيرًا إلى أن كلفة إصلاح المنشآت النفطية تعتبر من الأمور المفروغ منها وذلك لثباتها أما التخفيض فسيكـون في تكلفة النفط المفقود والذي ستبلغ تكاليفه بعـد هذا الإنجـاز أقل من ٤٠ مليار دولار.

وبـين أن مناقصـة استـدعـاء الشركـات المتخصصـة في شفط البحيرات النفطية لم تأخذ شكلها النهائي بعد وذلـك نظرًا لتقدم ٧٢ شركـة بطلبـاتها للعمـل الأمر الـذي جعلنا نشكل لجنة بهذا الخصوص اشتركت فيها [illegible] نكـريت وشركـة نفط الكويت ومعهـد الكويت لـلأبحاث العلميـة النظر بهذه العروض.

وأضـاف: لقـد حـرصت عـلى اشراك الأخـوة في كليـة الهنـدسة ومعهـد الأبحاث في العمليـة من أجـل إكسـابهم

عامل الخبرة والمشاركة بالعمل.

وأشار إلى أن ٤٩ إطفائيًا من منتسبي الاطفاء العام والجيش الكويتي قد انخرطوا بالعمل مع الشركات الأجنبية لاكتساب الخبرة ومن ثم تشكيل فريق كويتي آخر.

وقال الدكتور الرقبة إن الفريق الكويتي المشارك بعمليات اطفاء الآبار لم يعمل من أجل المادة وبدأ العمل ولم يتوقع أن تخصص له مكافأة مؤكدا أن المسؤولين في وزارة المالية قد بدأوا بتجهيز مستحقاتهم لصرفها.

ونفى الدكتور الرقبة أن يكون قد تم إنهاء عقد أي من الفرق المشاركة مشيرًا إلى الفرق المشاركة والممثلة لدول ستعطى إشعارا بذلك قبل ٢١ يوما أما الفرق المشاركة كشركات فإن يوما واحدا كفيل بإنهاء العقد معها.

وتوقع في نهاية حديثه أن تتم السيطرة على ٨ آبار جديدة ليصل العدد المتبقي إلى ٥٠ بئرًا مشتعلة، وكان قوله يومها فاتحة للأمل في نفوسنا.

تحية للفريق الكويتي

ومن جهة أخرى صرح محافظ الجهراء، الشيخ ابراهيم دعيج الابراهيم الصباح في نهاية جولته الميدانية برفقة وزير

النفط في حقول المنطقة الشمالية أنه هـذه أول مرة نـأتي فيها إلى حقول الشمال لنشـاهد عـلى الطبيعـة ما يتم من جهـود لإطفاء الحرائق المشتعلة في آبار النفط، ولا شك أن جهـدا كبـيرا بذل ولا يـزال في هـذا الشـأن، وإن شـاء الله تعـود الأمور إلى ما كانت عليه قبل الثاني من أغسـطس ١٩٩٠، وأن المنـظر محـزن ومؤسف في آن واحـد حـين نـرى هـذه الحرائق والدخان، والأرض مغطاة بـالنفط السائـل، والجو معبأ بالدخان، مما يثير في النفس الأسى، وفي نفس الـوقت فهو دليل على نفسية المعتدي الذي حاول أن يدمر كل شيء على هذه الأرض الطيبة، وقد سعدنـا كثيرا بـالاطلاع عـلى جهـود القائمـين على أعـمال الاطفاء وفي مقـدمتهم أعضاء الفـريق الكويتي ولا يفـوتني في هذه المنـاسبة أن أوجـه لهم التحيـة على هـذه الجهود الـطيبة، كـما أشكـر كـافـة فـرق وشركات الدول الشقيقة والصديقة المشاركة.

وحول الآثار التي خلفتها عملية احتراق الآبار على البيئة والزراعة والحياة في محافظة الجهراء قال إن الضرر كبير جدًا عـلى البيئة والـزراعة والأحيـاء البريـة والبحرية في مناطق كثيرة من الكويت، وهناك قطاعات تضررت بشكل واضح بينها قطاع الـثروة الحيوانيـة والرعي، لقـد شملت الأضرار كافة مناحي الحياة، وإن كان لا يمكنني تقدير حجم الضرر

بالأرقام حاليًا، وكنا قد قدرنا الأضرار التي وقعت على القطاع العام فيما يخص الهيئة إلى مجلس الوزراء، وأعتقد أن حجم الضرر كما سبق أن ذكرت كبير جدا سواء في القطاع العام أو الخاص فيما يتعلق بالزراعة والرعي والثروة الحيوانية والسمكية، والضرر البيئي أكبر.

تصدير اول شحنة نفط بعد التحرير

احتفلت مؤسسة البترول الكويتية في الساعة العاشر والنصف من صباح يوم ١٩٩١/٩/٢٢ بتصدير أول شحنة نفط إلى اليابان بعد التحرير على متن الباخرة «كوزمو ابدرو ميدا» وبلغت الشحنة مليون برميل من النفط الخام وذلك عن طريق الرصيف الشمالي لميناء الأحمدي. وقد أقيم الإحتفال تحت رعاية الشيخ علي جابر العلي العضو المنتدب للتسويق في المؤسسة وبحضور سفير اليابان لدى الكويت وعدد من رجال الأعمال اليابانيين.

وأشاد السفير الياباني بعمق العلاقات التي تربط الكويت واليابان مؤكدا أن العلاقات بين البلدين لا يحكمها الجانب السياسي فقط وإنما الصعيد الإقتصادي كذلك.

وأوضح أن إعادة إعمار الكويت لا يعتمد على الحكومة بقدر إعتماده على رجال الأعمال والقطاع الإقتصادي مشيرا

(١) أنظر : صحيفة الوطن، العدد ٥٦١٦، بتاريخ ١٩٩١/٩/٢٣.

إلى أن أعمار اليابان بعد الحرب العالمية أعتمد بشكل مباشر على الشركات الخاصة.

وبين أن اليابان ليس مصدرا للكويت فحسب بل مستورد كبير ويبلغ إستهلاكها من النفط الكويتي ما يعادل ٦٪ من مجمل استهلاكها للنفط.

وتحدث العضو المنتدب للتسويق في المؤسسة الشيخ علي جابر العلي فأكد أن الكويت لم تجد أية صعوبة على الإطلاق في إستعادة زبائنها الدائمين في أسواق النفط العالمية.

وبين أن هذا الموضوع كان حديث الصحافة العالمية والتي كانت تثيره بشكل مناف للحقيقة.

وأشار الى أن عملاء وزبائن مؤسسة البترول الكويتية يقبلون على التعامل مع المؤسسة بشكل جيد وبرحابة صدر.

وقال أن كانت هناك بعض الإشكالات التي تعيق عملنا فهي ناتجة عن الغزو العراقي الغاشم الذي ألحق الدمار بالعديد من المنشآت النفطية وعمل على تدمير الموانىء والرصيف الجنوبي والجزيرة الصناعية.

وأوضح أن التعاطف من قبل الدول المنتجة والمصدرة لبترول مع قضية الكويت جاء كنتيجة حتمية لمواقف لكويت السابقة مع هذه الدول. والتزاماتها بوعودها.

وأضاف إذا ذهبنا للتفاوض مع أي دولة بهذا الشأن فإننا نتفاوض بقلب مفتوح ونية حسنة ولا ننظر لعلاقاتنا مع هذه الدولة نظرة آنية بل نظرة طويلة الأمد وهذه أمور يقدرها العالم التجاري والنفطي.

وأشار إلى النشاط النفطي للكويت سيعود بعد إكتمال النشاط التسويقي للمنتجات البترولية وسيكون على وجه السرعة وبأنسب الأسعار.

وأكد أن مؤسسة البترول الكويتية تعمل على الإستفادة من البحيرات النفطية حيث قامت بتخصيص إدارة لهذا الموضوع يرأسها محمد عباس المسؤول عن تصريق وبيع نفط البحيرات. والمؤسسة الآن في طور تجميعه وإستغلاله محليا.

وقال لا توجد ضرورة حتمية حتى تقوم الكويت ببيع النفط بالأجل مشيراً إلى أن وضعية الكويت المالية القوية وسمعتها ورصيدها لا تجبرانها على عمل ذلك.

وبـين أن تسويق النفط الخليجي من مـركز واحـد تابـع لإحدى دول المنطقة لا يضر بمصلحة الكويت النفطية. فلا فرق بين دولة خليجية واخرى وثقتنا في مؤسسات التسويق الخليجية عاليـة ولكن يجب الإتفاق عـلى ذلك أولا ومن ثم لكل حادث حديث.

وأشار إلى أن الكويت لا تجـد صعوبـة على الإطـلاق في مجـال التسويق ولكن الإشكـالية والصعـوبة الـوحيـدة التي تواجهنا هي إنتاج أكبر كمية ممكنة وبأسرع وقت.

وزير النفط مع نظيره المصري في افتتاح أول بئر تم حفره

قام وزير النفط الدكتور حمود الرقبة وضيفه وزير النفط والثروة المعدنية المصري حمدي البمبي بافتتاح أول بئر تم حفره في الحقل بعد اندحار العدو العراقي الغاشم. وتعمل بقدرة إنتاجية قدرها ٤ آلاف برميل يوميا وقد استغرق حفرها ٢٨ يوما للوصول للعمق المطلوب.

وقد تحدث الدكتور الرقبة وأبدى ارتياحه العام لما وصلت إليه نتائج علمليات إطفاء الآبار مشيرًا إلى أن الكويت حققت نتائج باهرة على مستوى القطاع النفطي سواء بإطفاء الآبار أو تشغيل مصفاة الأحمدي أو إعادة حفر آبار جديدة، أو تصدير البترول وتكريره وقال: إن هناك تخطيطا واضحا على عدة محاور منها محور الإنتاج والتصدير والتكرير وما يتبعها من عمل إضافي.

وأشاد الرقبة بما قام به العاملون في القطاع النفطي بشكل عام والفريق الكويتي على وجه الخصوص وما بذلوا من جهد مؤكدا أن ما عمله الفريق الكويتي المشارك

(١) انظر: صحيفة الوطن ـ العدد ٥٦٣٣ في ١٣/١٠/١٩٩١.

بعمليات إطفاء الآبار يعتبر معجزة حيث أنه استطاع السيطرة على ٣٢ بئرا في زمن قياسي.

وقال أثناء اجتماع الأوبك أوضحت للأعضاء المشاركين في المؤتمر إصرار الكويت على الالتزام بحصتها المقررة وهي مليون ونصف المليون برميل يوميًا دون أخذ إذن أي من الأطراف المعنية ومهما بلغت النتائج.

ونفى أن تكون هناك أية معارضة من قبل بعض الأعضاء على تحديد حصة الكويت بمليون ونصف مليون برميل وأشار إلى أن الأوبك ليست الجهة التي تقرر السماح للنظام العراقي بتصدير بتروله بقدر ما يعود الأمر في ذلك إلى هيئة الأمم المتحدة. وأكد أنه ليس بالإمكان الاستفادة من جميع الآبار التي لم تسلم من التدمير مشيرًا إلى أن ٧٠٪ من الآبار يمكن إعادة إنتاجها بكلفة قليلة وحوالي ٢٠٪ منها سيتم إصلاحه بكلفة عالية جدًا أو حفر آبار جديدة إضافة إلى ردم ١٠٪ منها بالاسمنت.

وأشار الدكتور الرقبة إلى أن النية تتجه لدى الأوبك لإرسال فريق متخصص بالبيئة إلى الكويت لوضع تصوراته عن البيئة في الكويت وبالتالي إعداد دراسة متكاملة عن الوضع الصحي في الكويت ومدى تأثير

الغازات العالقة في الجو على صحة الإنسان.

وأوضح الرقبة أن إجمالي تكاليف إعمار القطاع النفطي لا تتجاوز ملياري دولار إن لم تكن أقل من ذلك مشيرًا إلى أن بعض الجهات النفطية قدرت في باديء الأمر التكاليف من ٥ ـ ٧ مليار إلا أن العمل أثبت غير ذلك.

وبين أنه من ضمن المبلغ تدخل مسألة شراء المعدات وإعادة حفر آبار جديدة والتعاقد مع الشركات التي تقوم بإحضار الرمل والطين وإصلاح مراكز التجمع.

تعاون كويتي مصري

من جهته قال وزير النفط والثروة المعدنية المصري حمدي البمبي أن المشاريع المشتركة في القطاع النفطي بين الكويت ومصر ليست وليدة اليوم وإنما تمتد لسنوات سابقة حيث أن شركة سنتافي الكويتية لها نشاط واسع في مصر يتمثل بحفر الآبار إضافة إلى أن الكويت مساهمة في شركة «السومد» وشركة أخرى للتنقيب عن النفط.

وأوضح البمبي أنه ومن خلال مشاوراته مع د. الرقبة أبدى استعداده لمشاركة شركات الخدمات التابعة لقطاع النفط المصري في إعادة إعمار الكويت والمشاركة بإعادة

حفـر الآبـار وإصـلاحهـا وإصـلاح المجمعـات البـترولـيـة الكويتية.

وبين أن مصر لديها خبرة عـالمية في حفـر الآبار وإنشـاء المشروعات النفطية التي تقوم بهـا شركات متخصصـة بهذا الشأن. إضافة إلى إنشاء محطات تجميع البترول والغاز.

إطفاء آخر الآبار

في حفـل مهيب تم إطفـاء آخـر الآبـار المشتعلة نتيجـة الغـزو العراقي الآثم حيث قـام سمو الأمـير بـإطفـاء آخـر الآبـار المشتعلة يومهـا وأوضح المحـافظ محمـد الخـالـد أن الشعوب العظيمة هي التي ترتفـع فوق جـراحها وهي التي تصنع من آلامها آمالها وتجعل مما خسرتـه بالأمس سبيـلا لما تكسبه في حاضرهـا ومستقبلها. . ولـذلك فـإن هذا اليـوم يعتبر في محافظة الأحمدي بداية مـرحلة جديـدة من مراحـل العمـل والبناء وهي مـرحلة تستمر فيهـا على تـوجيهـاتكم وحكمتكم بأن يكون العمل الوطني حقـا للجميع، وخـيره للجميع وأن يوزن الإنسان وجهده وإخلاصه وانتمائه لهـذه الأرض الطيبة ولروح الأسرة الواحـدة التي تربط بـين أبناء هـذا الشعب كما ربـطت من قبل وكـانت بعد الإيمـان بالله سندا وإعانة على تجاوز المحنة[1].

وأشار إلى أن محافظة الأحمدي كـان لها نصيب وافـر من الأذى والدمار وتدمير البيئة ومننابع الخير فيهـا وقد أوشكت على أن تبدأ مـرحلة جديـدة من مراحـل العمل والبنـاء في كافة المجالات والنشاطات وهي مرحلة تقوم على تعبئـة كل الهمم والـطاقات حتى تعـود دوحة للخـير والنـماء كـما كـان

---

(١) كلمة المحافظ كاملة تأتي ضمن وقائع الحفل (بعده).

العهد بها دائمًا.

وأكد المحافظ في كلمته أن المحافظة ستسير على التخطيط والعمل وفقا للنهج العلمي والالتزام بالموضوعية فيما تتجه إليه من عمل أو تخطو إليه من خطوات مستفيدة من دروس الماضي وتحديات المستقبل واضعة نصب أعينها توجيهات سمو الأمير السديدة والتزامه برعاية شعبه وحرصة على وحدته وسعيه إلى خيره ورفعته.

وفي ختام كلمته وجه المحافظ شكره إلى كل أصحاب الجهود المخلصة التي ساهمت في تحقيق هذا الحدث التاريخي وجعل هذا اليوم من أيام العزة والنصر وتمنى أن يحفظ الله سمو الأمير وولي عهده الأمين وأن يتم الله نعمته على الكويت.

كلمة رئيس شركة نفط الكويت

وألقى بعد ذلك رئيس مجلس الإدارة والعضو المنتدب لشركة نفط الكويت عبدالملك الغربللي كلمة شرح فيها الجهود التي بذلت منذ البدء في عمليات إطفاء الآبار وقال إنه تم مد ٤٠٠ كيلومتر من الأنابيب لنقل المياه من البحر إلى مواقع الإطفاء كما تم تمديد ٢٨٠ كيلومترا من الطرق

الترابية ونقل مليون وثمانمائة ألف متر مكعب من الدخان وتكوين ٣٦١ بحيرة ماء صناعية بالقرب من مواقع الإطفاء.

وأضاف أنه تم توفير ٥٨٠٠ قطعة من الآليات و٣ آلاف جهاز هاتف وألفي جهاز لاسلكي و٥٠ جهاز تلكس كما شارك حوالي ألف عامل وفني للخدمات المساندة وقد وفر لهم مقران في الشمال والجنوب يتسع الأول لإيواء ألفي عامل وفني ويتسع الآخر لـ ٨٠٠ آخرين.

وبين أن عمليات الإطفاء تمت دون وقوع إصابات تذكر سوى بعض الإصابات البسيطة بالرغم من المخاطر التي تحيط بهذه العمليات. ثم ألقت الطفلة دلال اليوسف قصيدة شعرية بهذه المناسبة كما قدم فريق شركة نفط الكويت هدية تذكارية لصاحب السمو أمير البلاد وهي عبارة عن رأس بئر دمرتها قوات المعتدي ثم تفضل صاحب السمو وسمو ولي العهد بتفقد معرض تضمن صورا ولوحات لعمليات مكافحة الحرائق حيث شاهد سموه صورا تمثل الجهود الجبارة التي بذلت لمعالجة حرائق الآبار.

وغادر سمو أمير البلاد وسمو ولي عهده أرض الموقع بمثل ما استقبلا به من رعاية وتكريم.

وبعد الانتهاء من مراسم الحفل ومغادرة سمو الأمير وولي العهد صرح وزير النفط د. حمود الرقبة الذ صرح بأن شركة نفط الكويت بدأت بشفط البحيرات النفطية وهناك اثنتان وسبعون شركة متنافسة لشفط النفط خلال أسبوع.

وأضاف أنه في نهاية ديسمبر ١٩٩٢ تبدأ الكويت بتحقيق الرقم السابق وهو إنتاج مليون برميل يوميا.

وأوضح أن الشركات المتنافسة لشفط البحيرات النفطية بعضها سيتم محاسبتها ماديا والبعض الآخر بتقديم النفط لها.

وأكد الوزير الرقبة أن الدولة وعلى رأسها سمو الأمير تشجع الشباب الكويتي للعمل في إصلاح المنشآت النفطية حيث أن الفريق الكويتي أثبت جدارته في إطفاء الآبار وإعادة إنتاجها والتصدير إلى الخارج.

وقال الوزير الرقبة بهذه المناسبة أتقدم إلى سمو الأمير وولي عهده الأمين بالتهنئة السعيدة التي نحتفل بها اليوم لإخماد آخر الآبار المشتعلة.

وأضاف أن تكلفة إخماد الآبار بلغت مليار دولار ونصف المليار.

وأكد أنه سيتم وضع التقديرات الأولية لخسائر القطاع النفطي بعد أن تمت السيطرة على الآبار بشكل فعلي. وأوضح أنه تم إغلاق ١٠٪ من الآبار بطريقة ضخ الأسمنت وهذا لا يعني أنه لا يمكن الاستفادة منها.. وإنما تحتاج إلى إعادة إصلاحها مرة أخرى.

وأشار إلى أن ما نسبته ٩٠٪ من الآبار المتبقية يتوقع أن يعاد إصلاحها بأقل تكلفة ممكنة. وأشاد بمشاركة الفرق بعضها مع بعض وهذا إن دل على شيء يدل على تجسيد روح التعاون والعمل العربي الموحد.

وذكر وزير النفط د. حمود الرقبة أنه سيتم التركيز على الإنتاج والتصدير والتكرير وأنه في نهاية العام المقبل ستصل الكويت إلى معدلات إنتاجية أفضل.

وقال إن الإنتاج يبلغ ٣٢٥ ألف برميل داخل الكويت و١٤٠ ألف برميل حصة الكويت في المنطقة المقسومة.

وفي نهاية تصريحه بجهود الشباب الكويتي وعزيمته لمواجهة التحديات.

وأوضح أن فريق الإطفاء الكويتي سيعود إلى مواقع عمله بالشركة خاصة وأنه أصبح لشركة النفط فريق متكامل مستعد للمساهمة في مواجهة تحديات المستقبل.

ومن جانبه قال وزير النفط السعودي هشام ناظر إنه جاء حاملا التهنئة من خادم الحرمين الملك فهد بن عبدالعزيز وولي العهد الأمير عبدالله بن عبدالعزيز لحضرة صاحب السمو وولي عهده بمناسبة إطفاء آخر بئر.

وقال في حديثه إن الكويت قادرة على تجاوز كل الصعاب فبعد اجتيازها بحمد الله محنة الاحتلال ها هي الآن تجتاز محنة الكارثة النفطية بنجاح كبير.

وأوضح أن دول مجلس التعاون الخلجي تعمل جاهدة على وجود التنسيق فيما بينها في كافة المجالات ويهمها أن تظهر بالصورة الحسنة أمام العالم أجمع.

وقال وزير النفط في دولة الإمارات العربية في تصريحه إن هذه الفرحة ليست فرحة الكويت بل فرحة دول الخليج ككل والدول المحبة للسلام وأضاف أن الفترة التي تم فيها إطفاء الآبار المشتعلة هي فترة خيالية لم يتوقع أحد أن يتم إنجاز ماتم إنجازه في فترة لا تزيد عن ثمانية أشهر في حين توقع الخبراء من ثلاث إلى خمس سنوات.

وبهذه المناسبة أهنىء الشعب الكويتي لهذا الإنجاز العظيم وأتمنى للأخوة العاملين في مجال النفط كل توفيق.

وأوضح أن ما قام به الفريق الكويتي إنجاز بهد ذاته إذ

لم تكن له خبرة في هذه المجال وفي فترة وجيزة قام بما عجز عن إنجازه الخبراء.

وأشار إلى أن دولة الإمارات كباقي دول الخليج قائمة بدورها كما يجب وتعمل كل ما يمكن القيام به في الحفاظ على أسعار النفط العادلة والمستقرة.

ومن جانبه هنأ وزير النفط والثروة المعدنية السوري الدكتور انطياليوس حبيب القيادة الكويتية والشعب الكويتي بمناسبة الاحتفال بإطفاء آخر بئر. وقال في هذا الصدد إن هناك جموعا كبيرة من الفنيين السوريين قد تقدموا بطلبات الحضور للكويت للمساهمة في عمليات إطفاء الآبار وقد أحيلت طلباتهم هذه إلى السفارة الكويتية. ومن ناحية قال وزير النفط والثروة المعدنية المصري حمدي البنبي إنه سعيد للنتائج الباهرة التي حققتها شركات الإطفاء في السيطرة على الآبار.

وأوضح أن هناك تعاونا كويتيا مصريا في المجال النفطي في مجال حفر الآبار وإصلاح الآبار ومحطات التجميع وإنشاء محطات جديدة وبين أن مصر لديها الخبرة الكافية في مجال حفر الآبار وقد أبرمت اتفاقية لقيام مجموعة من الفنيين المصريين بحفر آبار جديدة في الكويت.

وقائع حفل الاطفاء

شمل سمو أمير البلاد الشيخ جابر الأحمد الجابر الصباح برعايته في حفل إطفا آخر بئر بحقل بـرقان وذلـك بحضور سمو ولي العهد الشيخ سعد العبدالله السالم الصباح ووزير النفط الدكتور حمود الرقبة ووزراء نفط دول مجلس التعاون الخلجي ووزيـري النفط المصري والسـوري والمتحـدث الـرسمي لمنظمـة أوبـك ووزراء الـدولـة والشيـوخ وكبـار الشخصيات الكويتية ورجال الإعلام. وذلك في السـادس من نوفمبر ١٩٩١.

وألقى مـديـر دائـرة العـلاقـات العـامـة بشركـة نفط الكويت علي مراد كلمة الشكر رحب فيها بصـاحب السمو أمـير البـلاد وولي عهـده والشيـوخ والـوزراء وضيـوف الكويت.

توجه بعد ذلك أمير البلاد يـرافقه وزيـر النفط الدكتـور حمود الرقبة ومدير عام عمليات الحفر والسيـطرة على الآبـار سنعود النشمي إلى مقصورة التحكم بـالبئر فـأطفأهـا معلنا بذلك زوال الكـارثة النفـطية التي أشعلهـا العدو العـراقي الغاشم قبل اندحاره من الكويت.

كلمة وزير النفط

ثم ألقى وزير النفط الدكتور حمود الرقبة كلمة بهذه المناسبة فقال: قال تعالى: ﴿**ولينصرن الله من ينصره إن الله قوي عزيز**﴾ وقال تعالى: ﴿**وما رميت إذ رميت ولكن الله رمى**﴾ صدق الله العظيم.

وقال إن هذا اليوم من تاريخ الكويت إذا لم نقل من تاريخ المنطقة والعالم بأسره فيه يتم تتويج الانتصار وإعلان عودة الكويت من جديد إلى دورها البارز في الأسرة الدولية فيما حصل من عدوان عراقي غاشم لم يسبق له مثيل في تاريخ البشرية كلها. كان يريد دفن هذا الوطن المعطاء والقضاء عليه وعلى أهله وثرواته بدليل ما شهدتم وشاهد العالم من قتل وطمس هوية وإلغاء كيان وإحراق جرمي متعمد لكافة حقولنا النفطية لحرماننا وحرمان العالم من هذه الثروة الاستراتيجية، ولقطع الطريق على عودتنا المبكرة إلى الحياة من جديد ولسنوات طويلة.

وأضاف: إنك يا سيدي صاحب السمو حين أطفأت بيديك الكريمتين آخر الآبار فإنك تعلن لأهل الكويت وللأجيال القادمة أن ثروتنا الوطنية في مأمن الآن ولله الحمد. وإن هذا الهدر قد توقف إلى الأبد. وهذا الإعلان

هو إعلان لفوز القيم الإنسانية كلها عبر فوزهـا في بلادنـا. بعد أن بذلنا لأجلها الكثير الكثير ومستعـدون لبذل الأكـثر ولنعلن للشعب الكويتي وللأجيال القادمة أهمية هذه الثروة والحفاظ عليها والاستفادة منها فيما ينفع البشرية ويعود عـلى البلاد بالخير. وقال إن المدة الزمنيـة التي قدرنـاها لـلانتهاء من حرائق الآبار كانت شهر مـارس ١٩٩٢ أو التقديـرات الأخرى تفترض ما بين ثلاث وخمس سنوات، لكننا بفضـل الله وتوفيقه استطعنا اختصـار المدة من شهـر مارس المقبـل إلى هذا اليوم وقد وفرنا بذلك أكثر من ١٢ مليار دولار قيمة النفط الذي ينزف ويحـترق بالإضـافة إلى تكـاليف الإطفاء والمعـدات وما قـد يحدث للمكـامن النفطيـة، وهذا الـوفر سيتضاعف إذا ما قورن بالمـدة الزمنيـة التي حددهـا الخبراء وهذا يعود إلى توجيهات سمـوكم، وحرص ومتـابعة سمـو ولي العهد الأمين والمجهود الكبير الـذي بذلـه العاملون في قطاع النفط. وللثقة الكاملة التي أوليتمونـا إياهـا لمصارعـة هـذه الحرائق الجبـارة. . إننا بفضـل هذا كله استـطعنا أن نطلق الإرادة الكويتية بكل إمكاناتها فكان لنا هذا الإنجـاز العظيم الذي واكبته إدارة استثنائية وخارقة، وكان لنـا هذا الناتج الكبير من وضع حد لنزف الـثروة الوطنيـة والسيطرة على الحرائق.

وأضاف وكما قال الشاعر:

إذا كانت النفوس كبارا
تعبت في مرادها الأجسام

وطالما أننا سابقنا الزمن للانتهاء من كارثة الحرائق بقصد المحافظة على الثروة الوطنية وحماية البيئة فإننا لم نتخلف دقيقة واحدة عن استعادة قدراتنا على التصدير والسعي إلى الإطفاء والمعدات وما قد يحدث للمكامن النفطية. وهذا الوفر سيتضاعف إذا ما قورن بالمدة الزمنية التي حددها الخبراء وهذا يعود إلى توجيهات سموكم، وحرص ومتابعة سمو ولي العهد الأمين والمجهود الكبير الذي بذله العاملون في قطاع النفط، وللثقة الكاملة التي أوليتمونا إياها لمصارعة هذه الحرائق الجبارة.. إننا بفضل هذا كله استطعنا أن نطلق الإرادة الكويتية كل إمكاناتها فكان لنا هذا الإنجاز العظيم الذي وكابته إدارة استثنائية وخارقة. وكان لنا هذا الناتج الكبير من وضع حد لنزف الثروة الوطنية والسيطرة على الحرائق. وأضاف وكما قال الشاعر:

إذا كانت النفوس كبارا
تعبت في مرادها الأجسام

وطالما أننا سابقنا الزمن للانتهاء من كارثة الحرائق

بقصد المحافظة على الثروة الوطنية وحماية البيئة فإننا لم نتخلف دقيقة واحدة عن استعادة قدراتنا على التصدير والسعي إلى العودة لمعدلاتنا الإنتاجية المعروفة قبل الغزو الغاشم بل وأكثر فانصرفنا لأجل هذا الغرض النبيل إلى إعادة تأهيل الآبار وحفرها وإصلاح مراكز التجميع وموانىء التصدير وإعادة المصافي إلى العمل وقصدنا من ذلك تحقيق نتائج متكاملة في وقت واحد أن نطفىء الحرائق، ونستخرج النفط ونصدره ونكرر حاجة السوق المحلية وبذلك لم تضع علينا عائدات مجزية رأينا أنه من الممكن بمضاعفة الجهود كسبها والحصول عليها.

وقال لقد صادف عملنا التاريخي هذا الكثير من العوائق والصعاب ومنها الألغام المزروعة من قبل العدو العراقي الغادر في الحقول المشتعلة ومنها العوامل الجوية وتلغيم الممرات المائية وبالتالي استحالة الانتفاع بالموانىء لجلب المعدات إلى جانب تدمير المطارات وتعطيل الحركة الملاحية الجوية مضافا إلى هذا كله مصاعب شق الطرق إلى الحقول وأيضًا المياه اللازمة لعمليات الإطفاء وإلى ما هنالك من مصاعب تنشأ عن مضاعفات هذه المعوقات وغيرها لكننا بالإدارة الاستثنائية التي استطاعت النجاح في ترتيب أولويات عملها. استطعنا الوصول إلى أهدافنا وضمن

المهلة التي قدرناها ونحمد الله على ذلك.

وأضاف لقد كانت قدرة الله عظيمة فجعلت تحرير الكويت خلال ساعات وهاهي قدرته تتجلى في اختصار الزمن والسيطرة على الآبار المشتعلة خلال أشهر معدودات لكي ينعم عباده المخلصون في وقف نزيف الثروة ويحميهم من شرور التلوث.

وقال بهذه المناسبة التاريخية التي تشرفها يا صاحب السمو برعايتكم السامية، لا يسعنا إلا أن نهدي هذا الانتصار إلى مقامكم السامي والشعب الكويتي الصامد وأن نتقدم بشكرنا العظيم إلى كل من ساهم معنا في إنجاز هذه المهمة الوطنية الجليلة من دول وشركات وأفراد وأخص بالذكر جهود العاملين في القطاع النفطي وخاصة شركة نفط الكويت الذين واصلوا العمل ليل نهار حتى تحققت هذه النتائج الكبيرة وكان هذا العمل تحت ظروف غاية في الصعوبة ومخاطر كبيرة. كما لا أنسى جهود فريقنا الوطني فريق الإطفاء الكويتي ومن ساهم معه ومساهمات وزارات الدولة والداخلية والدفاع ومحافظ الأحمدي والإدارة العامة للجمارك وإدارة الطيران المدني والإدارة العامة للموانىء للتسهيلات الكبيرة التي قدموها.

وأضـاف في الختـام لا يسعني إلا أن أتقـدم بـالحمـد والشكر لله تعالى على إتمام نعمتـه علينا بـالنصر والاهتصار وعـودة وطننا سليـما إلى كـامـل أدواره ومهـماتـه في مجتمعـه الـدولي الكبير سـائلا إيـاه أن يحفظ لنا سمـوكم وسمو ولي عهدكم وأن يديم كويتنا دار أمن وأمـان وسلام وأن يجنبهـا وأهلها كل مكروه في رعايـة كريمـة من سموكم وسمـو ولي عهدكم وأن يتغمد الله شهـداءنا الأبـرار بواسـع رحمته وأن يعيد لنا أسرانا ﴿**وقل اعملوا فسيرى الله عملكم ورسولـه والمؤمنون**﴾ صدق الله العظيم.

كلمة محافظ الأحمدي

وبعـد كلمة وزيـر النفط الدكتـور حمود الـرقبة. . ألقى محافظ الأحمدي الشيـخ محمد الخـالد الحمـد الصباح كلمـة قال فيها أحييكم في هذا اليوم تحية النصر متبوعة بحمد الله على نعمته وتمام فضله، أحييكم في هذا اليوم الذي سيقف عنـده التاريـخ ليسجل كيف ينصر الله المؤمنـين ويـرد كيـد الحاقدين الطامعين.

أحييكم في هـذا اليـوم الـذي تـتزاحم عنـده الـرمـوز والدلالات فهو يوم لا يستمد قيمته من أننا نطفىء فيه آخر

بئر من مئات الآبار التي أشعلها الغاصبون بقدر ما يستمد هذه القيمة من إرادة هذا الشعب وإصراره على الحياة خاصة حينما نتذكر كيف صارت سماء الكويت ليلا في وضح النهار بدخان الفتنة التي أشعلها الحاقدون.

وأضاف قائلا: إننا اليوم حين نخمد النيران ونطوي صفحة من صفحات الغدر والخيانة فإننا نذكر لكم كيف كان يقينكم بالنصر عظيما.

وكيف كنتم ترونه قريبًا وكنتم تزرعون الأمل واليقين في نفوس من حولكم واثقين من نصر الله، عاملين ليلا ونهارا لصيانة كرامة أبنائكم الذين شردهم الغزاة وباعثين سموكم مصادر ومقومات صمود وتحدي أبنائكم لقوى الشر والعدوان محافظين على المكانة المرموقة لشعب الكويت الذي نذر نفسه داعيا للخير وللسلام باسطا يده بالمحبة للجميع أشقاء وأصدقاء.

وإذا كنا نطوي اليوم صفحة من صفحات الغدر فمازالت هناك صفحات نثق في أنها ستظل بالنفس والوجدان وستظل هذه الصفحات تعيد إلى الأذهان ليلة الأمس الرهيب ليلة غاب فيها الضمير واهتزت فيها القيم والمبادىء السماوية والمشاعر.

الفصل الثالث

فريق الاطفاء الكويتي

بداية تكوين الفريق

الشباب المتطوعون بمستشفى الأحمدي كانوا يوصلون الأكل والمال للبيوت وللناس من سكان الأحمدي.

حيث لم يكن الناس يستطيعون الخروج لأي مكان وكذلك لم يكن للكثير من الناس أي مصدر لكسب الرزق خلال الأزمة وكان الاعتماد الكلي على الشباب المتطوع الذي يستطيع تحمل مسؤولية كهذه حيث كان هؤلاء الشباب يشترون الأكل بكميات كبيرة وضخمة بحجة أنها تخص المستشفى ويوزعون منها على العائلات.

فكان كذلك للمستشفى دور كبير وكذلك اللذين عملوا بالمستشفيات مثل «محمد عبدالسلام» و«عباس مالك» نائب رئيس مؤسسة البترول وكان دورهم أساسي وقوي جدا.

وكان هناك شخص ثالث وهو «علي القبندي» ناظر عام الميزانية، بالشركة والذي كان موجودًا بمفرده هنا بالكويت حيث كانت زوجته موجودة هي وأولادها بالبحرين وفتح

بيته كديوانية، بشكلها الخارجي وكان بيته كمقر قيادة سرية للشركة حيث تم عمل خندق داخل بيت «علي القبندي» واحتوى هذا الخندق على العديد من أجهزة الاتصالات والتليفونات وجهازين للكمبيوتر، ومازال هذا البيت موجودًا حتى الآن ولو سألنا «علي القبندي» عن الخندق الذي أقيم أيام الاحتلال داخل بيته وهل سيزيله الآن وخاصة أن الغمة قد انزاحت لكانت الإجابة منه بالرفض القاطع واستحالة إزالة هذا الخندق ولكن ما أزيل من هذا الخندق في الوقت الحاضر هو الأجهزة التي كانت بداخله أثناء الأزمة كالتليفونات وأجهزة الاتصالات.

وقد حاول الجيش المعتدي العراقي مرات عديدة القبض على «علي القبندي» ولكن بحمد الله لم يتم لهم ذلك.

كان «محمد صالح» ناظر عام الشئون الإدارية لخدمة المجتمع يقوم بإدخال المعلومات بالتعاون على أجهزة الكمبيوتر التي كانت داخل بيت «القبندي» وكانت هذه المعلومات عبارة عن كل ما يتعلق بالآبار كأحجامها وعددها ومدى تدفقها وكانت هذه المعلومات تحفظ داخل ملفات سرية، بحيث يصعب على الجيش العراقي الجاهل التعرف على مواد وبرامج الكمبيوتر بحيث أنه لو شاهد

الكمبيوتر فسيرى على الشاشة ألعاب ترفيه وتسلية.

وكان العمل بفريق المطافي يدًا واحدة وفريقًا واحدًا يرأسه السيد «بدر الخشتي» فإذا كان بدر الخشتي في مهمة ما سرية أو غير موجود لأي سبب يرجع إلى «علي القبندي» لإخباره بأن هناك مكانًا تم قصفه فهل يتم الخروج أم لا. فكان «القبندي» يجري اتصالاته بالقيادة ليعرف ما إذا كان هذا المكان تم قصفه عن عمد أم أنه غير مقصود فإذا كان المكان مقصودًا فهو المطلوب وهو ما حدث بالفعل في مكان ما يسمى بـ «مشروع طارق» وهو مشروع عراقي يهدف إلى تسريب النفط بالبحر ومن ثم إشعاله لكي يكون بمثابة حاجز بحري يمنع الحلفاء من الدخول.

وكذلك ما حدث بمصنع الديزل بميناء عبدالله عندما تم الخروج منه ولم يتم الإطفاء عندما علم أن هذا المكان تم قصفه عن عمد وقصد لأنه المكان الذي يزود دبابات وآليات العدو بالديزل والوقود اللازم.

وقد تعرض المشتركون للموت لأكثر من مرة ولكن لله الحمد لم تقع أي حادثة إلاّ عندما أصابت شظية قنبلة انفجرت في أحد المرات أحد الشباب وهو «يعقوب» وهذه الحادثة وقعت عندما تم الخروج إلى منطقة قصفها الحلفاء

وراح ضحيتها العديد من الجنود العراقيين وقد وقعت الحادثة بينما داس أحد الضباط العراقيين إحدى القنابل برجليه وبالطبع انفجرت القنبلة فأصابت الشظية عندها رجل يعقوب ولكن لله الحمد لم تؤثر فيه جدًا.

كما حدثت إصابة أثناء مهمة إطفاء إحدى محطات الكهرباء القريبة، من مستشفى العدان من الجهة الغربية وهي محطة كهرباء أساسية أثناء حمل «طفايات البودرة» وكان المكان مليئا بالماء وفيه الكثير من الحفر وكذلك المادة الشبيهة بالرخام والتي تستخدم بالكهرباء والتي كانت متناثرة هنا وهناك في كل مكان.

وكانوا أيام القصف الجوي وما نجم عنه من حرائق كبيرة ليس لديهم الوقت للأكل أو حتى النوم ولكن غالبًا ما كان السكان من حولهم يقدمون لهم الطعام حيث لم يكن لديهم الوقت لتجهيز الطعام والراحة وكانوا في غاية الإرهاق والإجهاد وكان عددهم ثمانية أشخاص فقط وظلوا هكذا حتى (٢/٢١) بدأ بعدها العراقيون بتفجير آبار النفط بادئين بخزان رقم «٥٤» من الخزانات الشمالية ولم يصلهم الخبر إلا من الذين شاهدوا سحب الدخان تتصاعد من الخزانات الشمالية وعندها خرجوا مسرعين فأمسك بهم الجنود العراقيون سائلين عن سبب الخروج

وعن الأمر بالخروج والذي أمر به فأجابوا بأمر العقيد «خالد» من الاستخبارات العراقية، في حين لم يكن واحد منهم يعرف «العقيد خالد» ولم يأتهم أمر من أحد بالخروج إلا أن هذا العقيد حاول التقرب إليهم في أحد الأيام وعرض عليهم خدماته في حين رفضوا تقربه.

وفي هذا اليوم تعرضوا للموت ولكن الله ستر وقد سيطروا على البئر يومها خلال ساعة ونصف حيث قاموا بنقل محتويات الخزان المحترق إلى خزان آخر بطريقة لا يعرفها العراقيون وقاموا بالإطفاء خوفًا على الخزانات المجاورة له ولكن هذا العمل كان من صالح العدو العراقي لأنهم كانوا يريدون المواد التي بداخله «كالديزل» وكان قصفه من قبل الحلفاء لأنه من الخزانات التي كانت تزود العدو العراقي بالوقود اللازم لآلياته ودباباته.

وقد تم تلغيم الآبار في حوالي اليوم الخامس من الغزو العراقي باستخدام «C 4» وتمديد خطوط لها تتجمع عند الخنادق من قبل مهندسين مختصين عراقيين وكانت خريطة الآبار كاملة لديهم بحيث يحترق ٩٠٪ من الآبار في كل من حقل «برقان، أم قدير، الأحمدي، المقوع، الروضتين، الصابرية، بحرة..».

وبعد التحرير وجدت مخططات كاملة تخص العدو العراقي سلمت إلى وزارة الدفاع وهي عبارة عن مخططات التفجير. وكانت حشوة التفجير توضع تحت الصمام مباشرة بحيث لا يمكن تداركها بأي شكل من الأشكال.

وابتداء من الفترة ٢/٢١ منعتهم السلطات العراقية من الخروج لأي سبب من الأسباب وقد أقبلوا وأطلقوا الرصاص على إطارات السيارات.

وسرقوا حينها سيارة وذلك قبل انسحابهم بيوم واحد تقريبًا وحرقوا المكتب الرئيسي بالشركة وكذلك البيت الأبيض وهو مقر رئيس الشركة منذ أن تأسست حيث تحول بعد ذلك لحضرة صاحب السمو أمير البلاد وقد فجروا كذلك غرفة تحكم الخزانات وأصبحت منطقة الأحمدي بعد ذلك «مدينة أشباح».

وكانوا بالإضافة إلى عملهم بالمطافىء يوصلون المعلومات إلى شباب المقاومة الذين كانوا يحتاجون إلى معلومات كثيرة عن مراكز الجنود العراقيين وتجمعهم وكانوا عن طريق عملهم بالمطافىء يقومون بحفظ ما يشاهدونه من أماكن تجمعهم مع الذهاب عمدًا لمعرفة أماكنهم وبسبب أن سيارات الإطفاء تحمل النور والصفارة فعندما كانوا

يخرجون للحريق لم تكن السلطات العراقية توقفهم على نقاط التفتيش للتمويه يقدمون الخبز والأكل لهم وفي نفس الوقت يتم نقل الأسلحة من مكان إلى آخر حيث تكون الحاجة لهذه الأسلحة ماسة وكذلك وجود آلة تصوير بالإدارة استطاعوا تغيير الكثير من الهويات لأشخاص عسكريين كويتيين مطلوبين إلى أن تم القبض على اثنين من المطافىء وهما تابعان لمجموعة «خالد الزعابي» ومجموعة «يوسف المشاري».

وبعد مرور الأيام استقدموا مديرًا وإدارة عراقية للشركة وأصبحت الأمور أكثر تعقيدًا مما أدى إلى عزوف الكثير من الشباب. وحاولوا إدخال عناصر إطفائية عراقية، بينهم فقاموا بعمل مجموعات بحيث يتم التناوب على مدى ٢٤ ساعة مما أدى إلى عزوفهم عن هذه الفكرة. وبعدها جاءت مشكلة السيارات وتغيير الأرقام وجاء البعض من الجنود العراقيين في محاولة للتقرب منهم ومنهم رئيس الاستخبارات العقيد (خالد) الذي استفادوا من اسمه ومركزه في الكثير من الأوقات حيث استطاعوا منع الكثير من السرقات والاعتداءات على سيارات ومراكز الأطفاء بذكر اسم العقيد (خالد) دون التعامل معه وأيضًا استطاعوا مساعدة الكثير من الناس بنقلهم للمستشفى

بسياراتهم، وكذلك سرقة السيارات من العراقيين وهي السيارات الكويتية التي سرقوها وصبغوها بألوانهم فيتم القيام بصباغتها باللون الأحمر ووضع شعار المطافىء عليها وبعد التحرير قاموا بإرجاع السيارات لأصحابها الكويتيين.

كما استطاعوا المحافظة على سيارات المطافىء الحكومية الجديدة حيث استطاعوا إنقاذ سيارتين كبيرتين قيمة الواحدة منها (٣٣٠) ألف دينار كويتي وقاموا بنقلهم من الري إلى ميناء الأحمدي.

وكان مهندس السلامة ذكي جدا وقد قام بإخفاء سيارة مطافىء حتى لا يأخذها العراقيون ولكن هناك من أخبر عنه وعندما استدعته السلطات العراقية ادعى أنه سيقوم بعمل فرقة ثانية للدفاع المدني استعدادًا لحالة الطوارىء والدفاع المدني وهذا ما نجاه من أيديهم. وكان هذا الشخص يخبر عن الأوضاع داخل الميناء وعن عدد مضادات الطائرات ومواقعها والزوارق الحربية العراقية، وحاملات الصواريخ العراقية، التي كانت على البحر وتحديد مواقعها وكانوا بدورهم يوصلون المعلومات إلى قيادة المقاومة فيتم قصفها خلال ساعتين أو بعدها بيوم.

ورجال مطافىء شركة نفط الكويت عملوا بهدوء دون أن يطالبوا بالشهرة.

وبالنسبة لخرائط آبار النفط وكيفية الحصول عليها. . كان العراقيون قبل الاحتلال تقريبًا بسنة قد أرسلوا دفعة من الموظفين ليأخذوا دورات بالمطافىء بالكويت وهناك شخص عندنا تعرف على أحد الأشخاص العراقيين برتبة عقيد كان من ضمن الدورة التي أرسلها العراق قبل الاحتلال أي أن العملية مخطط لها من قبل سنة تقريبًا.

وفي أول أيام الغزو قام بعض المختصين بإخفاء (سلايدات) الميكروفيلم وبقيت الخرائط القديمة وطبعًا الآبار واضحة دون الحاجة لخرائط.

وطبعًا عند دخول العراقيين كان لهم جواسيس موجودين من قبل بالكويت وربما كان الجواسيس موجودين داخل الشركة حيث أنه يوجد بالشركة موظفون عراقيون ولابد أن يكون أحدهم من الجواسيس العراقيين وهو الذي دفع بالمعلومات عن الآبار للعدو العراقي فهناك أشخاص عراقيون اختفوا نهائيًا بعد القصف مباشرة ونحن نتوقع أن يكونوا هم جواسيسهم ولكن بالنسبة للعاملين بالشركة وللموظفين الكويتيين والمدراء فقد تم إجبارهم بقوة

السلاح على العمل ومعهم إدارة الشركة، إلا أن العديد رفض العمل وترك المنطقة ورحل وبقي بمدينة الأحمدي الموظفون المختصون بالخدمات كالمستشفى والمطافىء ومنهم جماعة الماء والكهرباء والذين بقوا لتلبية مطالب سكان الأحمدي من كهرباء وماء ومطافىء وعلاج وقد دخل رجال الاستخبارات العراقية المستشفى بالأحمدي وسكنوا فيها ووضعوا لها شخصًا عراقيًا عسكريًا كمدير إلى أن جاء أمر من القيادة العراقية بخروج العسكريين من المستشفى وهنا ارتاحوا نفسيًا وكانوا يراجعون المستشفى بكل راحة وهدوء ودون تردد وكان بها دكتور متطوع يسمى «حسن العوضي» وهو الشخص الذي استطاع أن يدير المستشفى دون أمر رسمي. بالإضافة إلى العديد من الشباب المتطوعين الذين أداروا المستشفى بشكل جيد ومنهم من استلم سيارات الإسعاف ومنهم من كان يذهب ليشتري الأكل وما شابه ذلك من أغراض.

وبعد التحرير وعند وصول الفرقة الأميركية طلبوا مسؤولهم «بدر الخشتي» أن يكون فريق إطفاء آبار وقد تابعوا العمل في البداية مع الفرق الأميركية لمعرفة ما هو الجديد عندهم. وبعدها طلبوا تكوين الفريق الكويتي فكان الرد بالرفض وأنه لا يوجد معدات كافية حتى عند

الأميركان أنفسهم وليس هناك الماء كذلك. ولكن بطريقة ما اقنعوا د. بدر العميري بذلك والذي قام بدوره بالاجتماع مع الوزير.

وبعد العديد من الاجتماعات وفي يوم (٤/٧) طلب منهم (عيسى بويابس) أن يجهزوا العدة للاستعداد وفعلا استعدوا وقاموا بتجميع معدات الشركة وكان هناك بعض المعدات عند الشركات الأخرى تستخدمها فأخذوها ولكن ما كان يضايقهم هو تصريحات المسؤولين والتي لا يعرفون مصدرها وهي أنهم يملكون كفاءات كويتية لمثل هذا الوضع مع العلم أنهم قاموا بإطفاء وإغلاق (٤١) بئرًا بزمن قياسي رهيب بالنسبة للفرق الأخرى وبقوا يجهزون المعدات حتى جاء الأمر في بداية سبتمبر بالبدء وفعلا أخذوا معداتهم وذهبوا إلى أم قدير بتاريخ (٩/١٢) وفي تمام الساعة (١٢٫٢٠ ظهرًا) تماما من يوم (٩/١٤) قاموا بإطفاء أول بئر وأعلنوا ذلك رسميًا باللاسلكي وخلال أقل من (١٢) ساعة تم إغلاق البئر وبعدها فعلاً أحسوا بالهدوء والطمأنينة وأن تعبهم لم يذهب هدرا وخاصة بعد أن أثبط من عزائمهم الكثير من الناس وفي اليوم التالي وبعد أن سيطروا على البئر الأول انتقلوا إلى البئر الثاني ومن بئر إلى بئر حتى زاد حماسهم إلى أن منعوا

من العمـل ليلاً نـظرًا للخطورة مـع العلم أنه كـان لـديهم كشافات وكذلك ليس هناك أي قانون رسمي ولا بالقوانين العالمية ولا حتى بأنظمـة السلامـة العالميـة بمنع العمـل ليلا وإلا توقف العالم وكـان العمل يبـدأ من السادسـة صباحًـا حتى السادسة مساء بالنسبة للفرق الأخـرى ولكن بالنسبـة للفرق الكويتية كان العمل يستمر حتى الحادية عشرة مساء وأحيـانًا الثـانية عشر حتى وصلوا في أحـد الأيام إلى إطفـاء أربع آبار في يـوم واحد وهـذا تم في (أم قديـر) وقد زارهـم السفير الأميركي عند آخر بئرفي حقل أم قدير وهنـأهم على هـذه النتيجة وكـان يشجعهم دائمًا وقـد ارتاحـوا نفسيًا من زيارته ولكن قبـل زيارة السفـير وأثناء زيـارة الوزيـر صرح أنهم سيعاملون كلهم سواسيـة من ناحيـة الأجر في حـين لم يكن واحد منهم يفكر في مثل هذا الشيء بل كانوا يفكرون فقط بتخليص آبـار الكـويت وتخليص النـاس من هـذه الكارثة وبعدها كل الذين قالوا أنهم على غير مقدرة بإطفـاء أي بئر طالبوا بالانضمام إليهم للحصول على الأجر بحجـة خدمة الوطن فهل أصبحت خدمة الوطن بالمال؟

ومن (٩/١٣) إلى (١٠/١٣) أي خلال مدة شهـر كان معـدل الإطفاء من ٣٣ إلى ٣٤ بئـرًا أي بمعدل بئـر باليـوم الـواحد. وكـانت طريقـة العمل عـلى جدول يحـدد الآبار

بالترتيب للعمل وهذا الجدول يعطى لجماعة التخلص من المتفجرات والذين يقومون بفحص المناطق على حسب ترتيب الجدول ويقوموا بتنظيف المنطقة ووضع الإشارات حسب رغبتنا والحاجة للمساحة فمثلا هذا الموقع يحتاج لـ (٥٠٠م٢) بينما يحتاج الآخر لـ (١٠٠٠م٢)، ويقوم رجال المتفجرات بإعطائهم شهادة بأن هذه المنطقة نظيفة وخالية ويقوم السيد (عبداللطيف الرباح) عضو من الفريق أثبت جدارته في العمل بالتفاني والإخلاص والذي ينتهي من عمله بزمن قياسي خلال يوم أو في نصف نهار وهو الذي يسوي الأرض الرملية ويمهدها ليسهل دخولها بالسيارات والمعدات والأجهزة بالاشتراك مع أحد رجال المطافىء لتحديد موقع الخزانات ويقوم الفريق بعد ذلك بعمله في حين يسبقهم ببئرين أو ثلاثة في حين لم يكن يلحق بهم في البداية ليس بسبب منه، بل بسبب الآليات المخصصة له حيث لم يكن لديه سوى بلدوزر واحد وأجهزة أخرى غير كافية ولكن بعد أن كلّم المسؤولين أعطوه الآليات والصلاحيات للعمل.

وبالنسبة لعملهم كانت المعدات كافية وكانوا ينتقلون من بئر إلى آخر ببعض الأجهزة والمعدات والأفراد بحيث أنهم ينتقلون إلى البئر الآخر بعد أن تم تأمين البئر الأول

لدرجة أنهم لم يتحركوا بعدها وبعد أن سيطروا على (٣٢) بئرًا في أم قدير انتقلوا إلى برقان وتم إطفاء (٩) آبار في برقان فأصبح المجموع (٤١) بئرًا.

وبالنسبة للفرق الأميركية التي كانت معهم لم تكن لأناس اختصاصهم مكافحة الحريق بل عمليات الحفر ومن بعدها إغلاق البئر وهذا هو أهم شيء ولكن كان الموضوع بالنسبة لهم رجال اختصاص، فخبرة أقل شخص في فريقنا كانت (١٥) سنة حيث لم تكن تلك العملية الأولى لتدريب فريقنا في الشهر الخامس من عام (٧٨) على البئر رقم (٣٩٩) في برقان حيث تم احتراق البئر أثناء عملية الحفر ولم تتم السيطرة عليه حيث احترق جهاز الحفر معه ومنه تعلم فريقنا الدرس الكبير وهناك حريق الخزانات عام (٨١) ولكنها لا تعد كالآبار لأنه لو تركنا عام (٨١) لوجدنا انهم عملوا دون مسؤولية لسيطرتهم على أول خزان بنفس الليلة ولكن تدخل المسؤولين الذين ليس لهم أي علاقة بالمطافىء وتعدد القيادات (كمطافىء الحكومة ومطافىء الجيش، مطافىء (KOC) أدى إلى عدم إنجاز العمل بسرعة ولكن بعد هذا الحريق صدر قرار (التعاون المشترك) أي أنه في حالة الحريق تكون القيادة لمطافىء الحكومة أينما كان الحريق وحتى لو تجمعت كل الفرق فهي قيادة واحدة.

نعود لموضوعنا بالنسبة لظروف إطفاء الآبار لاحظنا أن الأميركان يرشون الماء على الآبار لتقليل كثافة النفط عندما يختلط بالماء فتقل نسبة النفط وتقل قابليته للاشتعال وهذه العملية تستغرق وقتًا كبيرًا بينما فريقنا يقوم (بخنق البئر) ولم يستخدموا المواد إلا مرة واحدة في بئر رقم (١٨) بأم قدير لأن البئر كان مشتعلًا من تحته وعندما سيطروا على البئر من فوق نزلوا له من تحت بطفايات بودرة وهي مادة كيميائية تستخدم للإطفاء حيث تقوم بعزل الأكسجين عن النار لأنه بدون الأكسجين لا تشتعل النار، ولكن ليست هذه المادة الأساسية المستخدمة في إطفاء البئر بل الماء هو المادة الأساسية بينما يستخدم (الطين) لقتل البئر حيث يكون وزن الطين أكثر من وزن النفط الخارج فيركد البئر ولا يخرج وخاصة بعد تركيب الصمام في الأعلى وغلقه، وعادة لا يقتل البئر قتلا تامًا إلا بعد إدخال الاسمنت فيه، ولكن عملية الطين هذه تسمى عملية (قتل مؤقتة) حيث تستطيع بعدها أن ترفع الصمام وتضخ بعض المواد الكيماوية فيبدأ الطين بالخروج ومن ثم يتم النزول إلى منطقة تحت الطين لضخ الماء الذي سيترك مجالا لخروج الطين كله ومن ثم يخرج الماء بعده ومن ثم يخرج النفط من جديد ويتم تركيب التوصيلات فيصبح البر جاهزًا ليصل بعدها لمركز

التجمع، ولكن بالنسبة لجميع الآبار التي عمل الفريق بها لم يتم ردم أي بئر بشكل نهائي وتعتبر جميع الآبار صالحة للإنتاج وقد يحتاج العمل بها لأقل من يوم حتى تبدأ بالإنتاج.

ولم يتعرض الفريق ـ ولله الحمد ـ لأي حادث خلال عملهم بالآبار.

وكان سمو ولي العهد رئيس مجلس الوزراء الشيخ سعد العبدالله السالم الصباح حاضرًا لعملهم في البئر الثاني وكان الفريق يسميه «بالوالد» لأنه كان يساندهم فعلا بجهد كبير جدًا جدًا، وكذلك محافظ الأحمدي، وكان الشيخ سعد باستمرار يسأل الوزير عن أوضاعهم وعن أحوالهم وما ينقصهم من أشياء وكان يسأل محافظ الأحمدي الشيخ محمد لأنه كان باستمرار عندهم أو يتصل بهم تليفونيا ولم يقصروا معهم أبدًا بأي شيء.

وهناك بئر كان مضحكًا مبكيًا بنفس الوقت، تمت تسميته ببئر التحدي وهو (بئر ١٦٠) وكانت الحرارة فيه رهيبة جدًا وقد وصل الإنتاج من ٤٠ ألف إلى ٦٠ ألف برميل تقريبًا يوميًا وحسب كلام الوزير فإن أي دولة عندها مثل هذا البئر تعتبر دولة نفطية وكان يسمى هذا البئر (بأم

الآبار) وقد أطلق عليه الاميركـان اسم The Mother of All)
(Blow Out أي (أم الآبـار المشتعلة) لأنه أضخم بئـر ابتعـد
عنه الجميع ولم يفكـر أي فريق بـالعمل بـه ولا نعرف هـل
هي استراتيجية العمل على الآبـار الصغيرة السريعـة؟ ومن
ثم العمل على الآبار الكبيرة. ولكن عنـدما شـاهدوا البئـر
وعملوا به قام حوالي (٩٩٪) من الأميركان يقولون: إننا لن
نتمكن من إطفاء هذا البئر وهذا مستحيل ولكن مع إصرار
فـريقنا لمـدة ثلاثـة أيام استـطاعوا السيـطرة على البئـر وتم
احتفـال كبير بعـد أن واجهوا صعـوبات ومـرارة من أجـل
السيطرة على البئر والذي كـان أكبر الآبـار الموجـودة والذي
ابتعد عنه الجميع ولو سألنا أي شركة كبيرة في العـالم مختصة
بـالآبار عن المـدة التي يستغرقهـا مثل هـذا البئـر لإطفـائـه
لأجابت (أربع أسابيع) تقريبًا بينما سيطر فريقنا عليه خلال
ثـلاثة أيـام أحدهم كـان نقل المعـدات، والتجربـة الأولى
لمعـرفـة الحـرارة والضغط ومـا إلى ذلـك، وتمت المكـافحـة
الفعليـة في اليوم الثـاني وفي اليوم الثـالث وهو يـوم الجمعة
وقبل المغرب تم إقفال البئر برقم قياسي.

الفصـل الرابـع
الارهـاب البيئـي

الإرهاب البيئي

لم تحدث كارثة بيئية بمثل هذا الحجم في ذلك الحيز الضيق، مثل كارثة تلوث بيئة الخليج بسبب غزو القوات العراقية للكويت واستخدام «الإرهاب البيئي» وهو بدوره تعبير جديد دخل القاموس السياسي المعاصر.

هكذا كانت للحرب التي أشعلها صدام حسين آثار بعيدة المدى على بيئة الخليج والعالم. صدرت أولى التقارير من البنتاغون ثم أدت التحليلات التي أجرتها هيئات علمية مستقلة للصور التي التقطتها الأقمار الصناعية للمنطقة، ما ذكره البنتاغون حول الحرائق التي أشعلها الجيش العراقي - أثناء انسحابه من الكويت - في آبار البترول الكويتية.

فالدخان الكثيف الناتج المليء بالغازات السامة، مثل غاز أول أكسيد الكربون، وأكسيد الكبريت، هذا الدخان بدأ يتحرك في اتجاه الشمال، ثم غيرت الرياح اتجاهه بعد أيام لتأخذه فوق الأراضي العراقية!

ثم جاءت أولى الأدلة يوم ٢١ فبراير (شباط) ١٩٩١ من صور أرسلها القمر الاصطناعي الاميركي «متيوستات» المركبة به أجهزة إحساس عن بعد. ووفقًا لما ذكره البروفسور جوبتا «بالامبريال كوليدج» بلندن ـ الذي قام بتحليل هذه الصور التي اقتصرت على السحب السوداء الكثيفة المتصاعدة من ميناء الأحمدي ومركز تكرير البترول القريب من «بورجان» (وسط الكويت): «أن الدخان الكثيف الصادر من النواحي الشرقية والغربية لبورجان قد أصبح أكثر كثافة، مما يثبت أنه يتجمع ويتفاعل»[١].

وكان القمر الاصطناعي الاميركي قد التقط هذه الصور قبل بدء الحرب البرية بيوم واحد، كانت هناك سحابة دخان كثيفة سوداء صادرة من شمال الكويت ومتجهة إلى جنوب ساحل الخليج مسافة ستمائة كيلومتر.

فغطت مدينة الكويت والظهران بالسعودية وأجزاء من البحرين وقطر، بسحابة بترولية سوداء، ثم توالت أخبار «كارثة العصر».

أولا: النفط المسكوب في مياه الخليج ما بين ثلاثة إلى سبعة ملايين برميل، قد ضربت بعض المواطن الشاطئية

(١) انظر: صوت الكويت الدولي ـ بتاريخ ١٩٩١/٨/٢.

وبعض النظم ـ البيئية، وقد أثر النفط المسكوب على الحياة البرية، فقتل بعضها وانتهى أمره، ويواجه البعض الآخر خطر الانقراض، ومن بينها أنواع من الكائنات الحية لا توجد إلا بالخليج. وأصيبت مصائد الأسماك والجمبري ـ وهي صناعة قديمة في بلدان الخليج ـ بأضرار جسيمة.

وقد تعرضت محطات تحويل المياه المالحة إلى مياه عذبة لمخاطر التلوث، وإن كان الخبراء على وشك محاصرة تلك الأخطار، بإنشاء جزر صناعية تحمي الشواطىء على بعد اثني عشر كيلومترًا شمال مدينة الجبيل.

ثانيًا: النيران: ولم يواجه العالم حريقًا هائلا مثل هذا. ولم تواجه صناعة البترول منذ نشأتها حتى الآن حرائق في الآبار مثل هذه مما جعل اطفاؤها عملية معقدة.

فالنيران قد شبت في كل آبار نفط الكويت، وكل بئر يشكل مشكلة خاصة لابد من علاجها على حدة، بمعنى أنه ليس هناك طريقة إطفاء واحدة يمكن تعميمها. ومخاطر النيران إلى جانب الخسائر المالية، مخاطر جمة.

ثالثًا: الغلاف الجوي: يغطي الدخان الصادر من النيران المشتعلة في ما لا يقل على ستمائة بئر نفط كويتي، حوالي ثمانية آلاف كيلومتر مربع، وهناك، حوالي ستة

ملايين برميل تحترق يوميا. ويعتمد حجم السحابة الصادرة على الرياح، وقد سقط السفاج ـ الكربوني بالفعل على تركيا وإيران وسورية والأردن والعراق، وسجلت مراكز الأرصاد الجوية الكميات والمدى الزمني الذي تساقطت به.

رابعًا: المخاطر على الزراعة: فقد حجبت السحب الدخانية ـ النفطية قرص الشمس، وكان الموسم الزراعي أقل انتاجا وأبطأ نموا عندما تحركت هذه السحب فوق الأراضي الزراعية، والسبب أن السفاج ـ الكربوني في تلك السحب يمتص درجات الحرارة.

ثم كانت هناك مخاطر الأمطار الحامضية، فالكبريت يلوث السلسلة الغذائية، بما يتبع ذلك من أضرار صحية بالغة.

أما الأخطار على الصحة فهي مباشرة وغير مباشرة، فذلك الدخان ـ النفطي ـ الضبابي الفوتوكيماوي، الكثيف يسبب أمراضًا للجهاز التنفسي. وعلى مدى طويل هناك احتمال كبير بتلوث المياه الجوفية التي تعتمد عليها المنطقة في حياتها.

خامسًا: أضرار أخرى: * كيماوية: عندما أحرقت

مـراكـز التكـريـر والتخـزين، انـطلقت مـواد سـامـة من الصناعات البتروكيماوية وغيرها من الصناعـات. والأضرار من هـذه المواد تصيب الـزراعـة والأنهار والمجـاري المـائيـة عمومًا.

* بيـولوجيـة: بتلوث الأرض والمياه في المنـطقة كلهـا. وهي أخطار كبيرة.

السحب السوداء

كـان الخطر المـاثل هـو ملايـين الأطنـان من «السفـاج» المتصاعد مع السحب السوداء النـاتجة عن الحـرائق في آبار النفط. ووفقًـا لمـا يقـولـه خـبراء المنـاخ العـالمي فـإن هـذه السحب ـ وما فيها من سفاج ـ لها تـأثيرهـا المستقبلي السيء على مناخ العالم.

وقد يصل الأمر إلى التأثير على الرياح الموسمية التي تهب على شبه القـارة الهنديـة وتسبب الأمطار التي تعتمـد عليها شعوب المنطقة في الزراعـة وخاصـة المحاصيـل الغذائيـة. آنـذاك تكـون مجـاعـة مؤكـدة واسعـة النـطاق لا تقـاس بمجاعات افريقيا.

لقـد أصابت الحـرائق «النـظام الايكـولـوجي» وكـانت

المصايد وخاصة الروبيان ذات أهمية اقتصادية، تنعكس على ثقافات جماعات سكانية ساحلية تعيش منذ قرون على الصيد بطرق مستمرة حتى يومنا هذا، استحدثت باستخدام القوارب ذات الموتورات، فهناك أكثر من ألف قارب بموتور، ويصل إنتاج هذه الجماعات من الأسماك والروبيان إلى أربعة عشر ألف طن من الروبيان و٣٣٥ ألف طن من المحار والكائنات البحرية الأخرى.

ولا ننسى مصائد اللؤلؤ الشهيرة في مياه الخليج، والتي لم تعد في أهميتها الأولى ـ رغم وجودها ـ بسبب النفط، فقاع الخليج تقطنه الطحالب والحشائش البحرية وهي الموطن المفضل لأنواع المحار التي تنتج اللآلىء.

لقد تمت حوادث بيئية كثيرة من قبل. لكن الكارثة البيئية الخليجية هي «كارثة العصر» بحق، وقد أثارت خبراء القانون الدولي لاستصدار عدة قوانين تلزم بها دول العالم لمعاقبة كل من تسول له نفسه التهديد بـ «إرهاب بيئي» ولمعاقبة كل من يفعل ذلك. هناك قوانين حاليًا لكنها ليست كافية، إذ أنها كلها ليست أكثر من ثلاثة قوانين جاءت ضمت اتفاقيات أخرى. لكن ليست هناك قوانين صريحة حاسمة.

ويجمع خبراء القانون الدولي على أن العراق قد أحـدث عمدًا أكبر بقعة زيت في تاريـخ «التلوث البيئي» إلى جانب ما استخدمـه من أسلحة مـدمرة أخـرى، وأنه أحـرق عن عمـد كل آبـار النفط الكويتيـة، وقد ارتكب بهـذا الجرائم التي نص عليهـا حتى القـانـون الـدولي الحـاضر العـاجــز واتفاقيات جنيف. ولذلك لابـد أن يعوض المتضررين من تلك الكارثة.

ورغم إحقـاق الحق، فمازالت القـوانين الـدولية لمعـاقبة الـذين يقومـون بمثل هـذه الأفعال، قـاصرة، ولذا يجـري وضع قوانين دولية جديدة لعدم قيام كارثة أخـرى في مكان آخــر من العـالم ويكفي مــا تحملتـه الكــويت من جـراء التصرف الطائش زمن الأزمة.

من آثـار العدوان العـراقي الغاشم عـلى الكـويت تلك الآبار النفطية التي اشتعلت منذ التحرير والـدخان الكثيف المتصـاعـد والــذي يتسبب في التخفيف من قـوة ســطوع الشمس ونفاذ اشعتها في الماء والذي نتج عنه انخفـاض في درجة حرارة ماء البحر من ٣ إلى ٤ درجات مئوية بالمقـارنة مـع معدل درجـة الحرارة في هـذا الوقت من السنـة، وهذا التغير غير الـطبيعي كان لـه تأثـير فعال ومختلف عـلى البيئة البحرية وعلى اليابسة ونود أن نوضح مـدى احتمالات تـأثر

البيئة البحرية بهذا التغير المناخي وبالتالي مفعوله على الثروة السمكية[1].

من المعروف أن الضوء هو مصدر الطاقة للنباتات البحرية، كما هو على اليابسة، وأهم هذه النباتات هي المجهرية أو ما تسمى بالعوالق النباتية والتي لا يتعدى حجمها ١٠٠ ميكرون، فهي تمتص الضوء النافذ إلى الماء وثاني أكسيد الكربون المذاب وبعض المواد الأولية كالنيترات والفوسفات لاستخدامها بعملية البناء الضوئي ومن ثم نموها وتكاثرها. وتتميز العوالق النباتية بصغر حجمها وأنواعها المختلفة وإنتاجيتها العالية فهي تستطيع في خلال سنة إنتاج ما يقارب من ١٥ إلى ٤٥ مرة حجم كتلتها وهذه الإنتاجية العالية هي منشأ الطاقة للكائنات البحرية الأخرى وهي ركيزة الهرم الغذائي في البيئة البحرية، فالكائنات الحيوانية الدقيقة تتغذى على العوالق النباتية، وتتغذى بعض الأسماك الصغيرة ومعظم يرقات الربيان والأسماك والحيوانات الأخرى على هذه الكائنات الدقيقة ومن ثم تأكل الأسماك والحيوانات الكبيرة الأخرى الكائنات الأصغر منها وهكذا. فالسلسلة الغذائية في البيئة

(١) انظر: القبس بتاريخ ١٩٩١/١٠/٣٠.

البحرية متشابكة ولكن أساسها هو العوالق النباتية والتي يعتمد نشاطها ووفرتها على درجة شدة الضوء النافذ بالماء كما أن درجة حرارة الماء لها علاقة مباشرة في عملية البناء الضوئي وتكاثر هذه النباتات وبالتالي وفرتها «نوعًا وكمًا».

من صفات السمكة أنها تبيض مئات الآلاف من البيض خلال موسم تكاثرها السنوي والذي قد يمتد ما بين اسبوعين إلى عدة اشهر حسب نوع السمكة وموسم تكاثرها، ويفقس البيض والذي عادة ما يكون طافيا «على سطح الماء في يوم أو يومين وبعد ذلك يبدأ الطور اليرقي والذي يمتد ما بين ٣٠ إلى ٤٥ يومًا» لتتحول اليرقة إلى سمكة صغيرة.

وتتميز معظم الأحياء البحرية ومنها الأسماك والربيان بأن حرارة أجسامها تتغير مع تغير درجةلا حرارة الماء ولذلك فحرارة الماء تلعب طورًا رئيسيًا في نشاط ونمو السمكة وخاصة في الطور اليرقي فكلما زادت درجة حرارة الماء في الحدود الطبيعية زاد نشاط ونمو اليرقة، كما تؤثر الحرارة في معدل كميات الغذاء الذي تستهلكه اليرقات ومعدل هضمها له. وتؤثر الحرارة في إفرازات عدد من الهرمونات التي تتحكم في النضوج وتبييض الأسماك واختلاف درجات الحرارة قد يتسبب في تأخير أو غياب

النضوج الجنسي.

فكما أن الأسماك تبيض بمعدلات كبيرة جدًا من البيض فإن هناك بالمقابل وفي الحالات الطبيعية معدلات تفوق عالية للأسماك في طور اليرقة، وقبل أن تصل إلى الطور اليافع، وسبب النفوق العالي لليرقات يرجع إلى الصفات العامة لليرقة كما أنه يرجع إلى عوامل طبيعية وبيولوجية، فصغر حجم اليرقة والذي لا يتعدى ٢ ـ ٣ مم بعد الفقس ومحدودية حركتها والتي تعتمد على حركة الماء وحساسيتها الطبعية لنوعية ووفرة الغذاء الملائم ولكثرة الكائنات المفترسة لها سواء من نفس نوعها أو الأنواع الأخرى بالإضافة إلى تأثير درجة حرارة الماء على نشاطها البيولوجي، ولهذا فإنه يطلق على طور اليرقة بالمرحلة الحرجة والهامة في حياة الأسماك، فكلما زادت معدلات النفوق في طور اليرقة قلت أعداد الأسماك اليافعة.

فالطور اليرقي للأسماك يعتبر في سباق مع الوقت حيث من الأهمية أن لا يقل معدل نمو اليرقة عن المعدلات الطبيعية في أي وقت من السنة فإن قل معدل النمو بسبب انخفاض درجة الحرارة أو عدم وفرة الغذاء المناسب قد يزيد من بقاء اليرقة في مرحلة الخطر وبالتالي يزيد من فرص افتراسها، كما أن أحجام الكائنات الدقيقة والتي

باستطاعة اليرقة التغذي عليها يكبر كلما زاد حجم اليرقة وعليه فإن انخفاض معدل نمو اليرقة يقلص من نطاق حجم وكميات غذائها وبالتالي زيادة في معدل نفوقها. وما حدث من أضرار وما صاحبه من انخفاض في شدة الضوء النافذ في الماء سبب كثافة الدخان المتصاعد من آبار النفط التي كانت مشتعلة تم التأثير على مستويات البناء الضوئي للعوائق النباتية وبالتالي قلة في وفرة بعض أنواعها وبالتالي ظهور إخلال في التسلسل الغذائي، كما أن انخفاض درجة حرارة الماء قلل معدلات نمو كثير من الكائنات البحرية وأهمها يرقات الأسماك والربيان والمتأقلمة على درجات حرارة معينة مما أدى إلى زيادة معدلات النفوق ونقص في وفرة هذه الكائنات. بالإضافة إلى أن الاختلاف في درجة الحرارة منع حدوث البدء في عمليات النضوج الجنسي وتأخيره مما ترتب على التأخير بتولد يرقات في وقت غير ملائم من حيث توفر الغذاء أو وجود الحيوانات المفترسة.

أما مدى حجم تأثير هذا الاختلال في البيئة البحرية وبالأخص على الثروة السمكية فيعتمد ذلك على نوعية الكائن الحي وملاءمته للتغيرات البيئية ومدى طول الفترة التي يعيشها بالسنين، فإذا أخذنا الربيان كمثال وهو حيوان ذو عمر قصير نسبيًا (سنة / سنة ونصف) فإن الانخفاض

في درجة حرارة الماء تؤثر سلبيًا وبشكل ملحوظ في وفرة الربيان وعلى معدلات أطواله، كما أن ذلك الانخفاض يؤثر على معدلات تكاثره، إلا أنه يستبعد أن يتعدى التأثير أكثر من عامين. أما بالنسبة للأسماك ذوات الأعمار الطويلة نسبيًا (٣ ـ ١٠ ستنوات) كالنويبي والهامور فالزيادة في معدلات نفوق اليرقات حتما سوف تؤثر سلبيا في وفرة هذه الأسماك وبالتالي كميات المصيد على مدى فترة حياة هذه اليرقات، إلا أن التأثير قد لا يكون ملموسًا وبنفس القوة على كميات المصيد كما هو الحال على الكائنات ذوات الأعمار القصيرة.

إن هذا الإخلال بالبيئة البحرية هو من فعل الإنسان كما أن باستطاعته التخفيف من تأثيره أو الحد من تفاقمه وهناك عدة خيارات لتحقيق ذلك منها وعلى سبيل المثال زيادة فترة منع صيد الربيان إلا أنه يجب أولا القيام بالدراسات الميدانية لتحديد مدى تأثير هذا التغير البيئي المؤقت على نمو ووفرة الثروة السمكية وبعد ذلك وضع التوصيات المناسبة والمبنية على البحث العلمي للجهات الحكومية المختصة لحماية هذه الثروة. التي دمرها العراقيون زمن غزو الكويت.

ملايين الأطنان من السموم

ذكر علماء أمريكيون أن الأدخنة الكثيفة عملت على خفض درجة الحرارة في المنطقة ولكن من غير المحتمل أن تؤدي إلى تغيير المناخ العالمي، في حين قال خبراء في البيئة إن وضع الآبار المشتعلة يزداد سوءاً. وحين انتشرت الأدخنة في مساحة شاسعة لمئات الكيلومترات فوق الخليج ومنعت وصول أشعة الشمس أمطرت المنطقة بجزئيات دقيقة من النفط.

ولكن العلماء قالوا يومها في مؤتمر صحافي أن سحب الدخان لا ترتفع حتى طبقة الستراتوسفير حيث كان يمكن للرياح الشديدة أن تدفعها بسرعة إلى مختلف أنحاء العالم لتؤثر على الظروف المناخية.

وقد اكتشف العلماء يومها أن سحب الدخان لا ترفع إلا لمسافة تتراوح بين ٣٠٠٠ و٦٠٠٠ متر فوق سطح الأرض أي أقل كثيراً من طبقة الستراتوسفير التي تبدأ من ارتفاع ١٠٫٠٠٠ متر[١].

وقال لاري رادك في المركز القومي لأبحاث الغلاف

(١) انظر: الشرق الأوسط بتاريخ ٢٦/٦/١٩٩١.

الجوي «سيكون هناك تأثير في المنطقة بالتأكيد ولكن بالنسبة لاحتمال تغير المناخ العالمي فهو ضعيف جدا».

وقد رأس رادك فريقا يضم ١٨ عالما امريكيا وعاد من الخليج بعد دراسة آثار التلوث من حرائق آبار النفط باستخدام طائرات مزودة بمعدات خاصة لتتمكن من الطيران داخل سحب الدخان وفوقها.

وقامت المؤسسة القومية للعلوم والجمعية الجغرافية القومية بتمويل الدراسة.

وقال العلماء الأمريكيون للصحافيين آنذاك أن سحب الدخان المنبعثة من الحرائق كثيفة وتمتد في بعض المناطق على مساحة عدة مئات من الكيلومترات.

وقدر بيتر هوبس في جامعة واشنطن أنه ينبعث يوميًا في الجو من حرائق الآبار نحو ٥٠٠٠ طن من السناج وما بين مليون ومليوني طن من ثاني أوكسيد الكربون و٩٠٠٠ طن من ثاني أوكسيد الكبريت وكميات كبيرة من المواد الكيماوية السامة لم يتم تقديرها.

وفي حين أن باحثين توقعوا في وقت سابق بأن سحب الدخان ستكون سوداء بلون الفحم ومقاومة للماء وستؤدي إلى سقوط أمطار حمضية والعلماء الأمريكيون اكتشفوا أن

الأدخنة رمادية اللون في الغالب وأحيانًا بيضاء وتمتزج بالمياه بسهولة ولا توجد فيها مادة كيماوية ضرورية لسقوط الأمطار الحمضية.

ولون السحب أمر أساسي للأدخنه كلما ازداد لونها قتامة زادت فعالية في حجب ضوء الشمس مما يؤدي إلى خفض درجة الحرارة. وكثرت التكهنات يومها فقال هوبس أن درجة الحرارة في البحرين التي تبعد نحو ٤٠٠ كيلومتر جنوبي الكويت سجلت انخفاضًا قدره أربع درجات مئوية عن المعدل الطبيعي في مايو قبل التحرير.

وتمثل قابلية السحب للامتزاج بالمياه أمرًا مهما لأنه يقرر قدرتها على الاستمرار. ومن جهة أخرى قالت جماعة أصدقاء الأرض وهي جماعة بيئية مقرها واشنطن أن الكويت لا تستطيع احتواء حرائق دون مساعدة كبيرة من الدول الصناعية.

وقال جيمس جورج سفير كندا السابق لدى الكويت «إن مدى الكارثة كبير جدا حتى أنه يتجاوز قدرة الحكومة الكويتية على التعامل معها لكن المعجزة حدثت وتم إخماد النيران في حقول النفط الكويتية. وقد رأس جورج فريقا من جمعية أصدقاء الأرض وعاد من زيارة لمنطقة الخليج

ليحمل أنباء كانت تزرع المرارة في نفوسنا، وقال خبراء البيئة أن النيران لا تزال متأججة في أكثر من ٥٠٠ بئر من بين حوالي ٦٠٠ بئر أشعلتها القوات العراقية خلال حرب الخليج. ومع توالي مثل هذه الأخبار كنا نحزن لما أصاب البلاد من خراب وتدمير ولكن الله سلم.

وقد حذرت أوساط علمية من خطر استمرار حرائق الآبار الكويتية على الاتحاد السوفيتي والصين بسبب الأمطار الحمضية فيما أشارت التقارير إلى استمرار حدوث التسرب النفطي من ميناءي الأحمدي والشعيبة. فقد صدر تحذير من انتشار التلوث الناجم عن استمرار الحرائق في مئات آبار النفط في الكويت يومها ونحن نسجل هاهنا ما قيل يومها، فرئيس قسم حماية البيئة بمنظمة الأرصاد الجوية العالمية البروفسور بشكوف في تصريح لراديو لندن يقول: إن المحاصيل على بعد أكثر من ألفي كيلومتر يمكن أن تتلف من جراء الأمطار الحمضية وأضاف أن تأثيرات الحرائق يمكن أن تمتد إلى جنوب الاتحاد السوفيتي وغرب الصين واستطرد قائلا أن السخام المنبعث من آبار النفط يتساقط كجليد رمادي مما يمكن أن يؤدي إلى الإسراع بمعدل ذوبان الطبقات الثلجية وحقول الجليد الواقعة في الجبال وهذا بدوره يزيد من خطر الفيضان بالنسبة إلى من يقيم في

المنحدرات، مما أحدث القلق لدى الجميع.

في غضون ذلك أوضح مركز الاستجابة للتلوث بالزيت بالمملكة العربية السعودية أن فريق المسح الجوي التابع لمصلحة الأرصاد وحماية البيئة شاهد أثناء رحلته بقعا صغيرة من الزيت جنوب شرقي رأس تنوره وكرات من القار في منطقة منيفة وشرقي رأس الزور.

وأشار البيان اليومي للمركز إلى أن طائرة أخرى من طراز سي ١٢ قامت بعملية مسح جوي للأجزاء الشمالية من الخليج العربي.

وبين البيان أن فريق المسح شاهد في تلك العملية بقعًا من الزيت شمالي السفانية ممتدة إلى ميناء الشعيبة بالكويت ولاحظ الفريق أن كمية كبيرة من الزيت تسربت من منطقة الميناء متجهة إلى داخل الخليج. وجاء في البيان كذلك أن فريق البحث لاحظ أن الزيت لا يزال يتسرب من الجزء الجنوبي لميناء الأحمدي ورصد فريق المسح زيتا داكنا ما بين ميناءي الأحمدي والشعيبة وأوضح البيان أن الزيت يتسرب من الناقلات الغارقة بالقرب من ميناء البكر العراقي وشمال شرقي ميناء الشعيبة وقدر المركز كمية الزيت المتسرب من جميع المصادر ما بين ٣ آلاف إلى ٦ الاف برميل يوميا في

تلك الأيام العصيبة.

وأوضح البيان أن حالة الطقس المتوقعة على المنطقة الشرقية يومها تكون الرياح الشمالية النشطة وتكون سرعة الرياح ٣٥ عقدة في الساعة مع تدني مدى الرؤية الأفقية ودرجة الحرارة نتيجة ذلك.

وأشار إلى استمرار العمليات في عدة مواقع أخرى منتشرة في كل من خليج مردومة وخليج برايس ودوحة بلبول ودوحة سليق وشواطىء جزيرة القرمة وكلما تواترت هذه الأنباء كلما زاد حزننا على بلدنا الكويت تلك الزهرة التي كانت تحترق.

وفي زمن الأزمة أصدرت منظمة الأمم المتحدة للبيئة أول تقرير علمي متكامل عن الآثار البيئية التي لحقت بمنطقة الخليج بسبب الغزو العراقي للكويت شارك في إعداد التقرير ١٠ منظمات دولية من المعنية بشؤون البيئة و٥٠ باحثًا وخبيرًا من أبناء دول الخليج. وتسترشد المنظمة الدولية بالتقرير الذي وزع على دول المنطقة لإعداد خطة شاملة للتطهير وإعادة الأمور إلى ما كانت عليه.. حيث تبدأ بالكويت باعتبارها أكثر الدول تضررًا. وتشير معلومات التقرير إلى أن آثار التلوث البحري على الأسماك

والروبيان والأصداف محدود جدًا رغم ضخامة الكميات النفطية التي تسربت للخليج[1].

صرح بهذا الدكتور مصطفى طلبة المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة لحماية البيئة. وقال الدكتور طلبة أنه وفقا للتقارير الأولية الواردة من المناطق المجاورة للخليج فإن هناك أمطارًا سوداء محملة بمخلفات الاحتراق النفطي وخاصة في إيران والمناطق الجنوبية من الاتحاد السوفياتي، وهو أمر لا نستبعده بحكم القرب الجغرافي وتشابه الظروف المناخية إلى حد ما في المناطق الثلاث، إلا أن الأمر الملفت للنظر في هذا الشأن أن تقارير أخرى جاءت من اليابان وكاليفورنيا تشير إلى أن آثار هذه الأمطار قد امتدت إلى هناك حيث تساقطت أمطار سوداء وهو أمر لا يمكن تأكيده أو نفيه. وأشار المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة يومها إلى أن خبراء البرنامج مشغولون بوضع أول تقرير علمي شامل عن المنظمة الدولية حول جوانب آثار التلوث البيئي الفعلي في منطقة الخليج، وقد عقد في البحرين اجتماع لخبراء البرنامج وباحثين من المنطقة لمراجعة التقرير الأولي. لإرساله إلى دول المنطقة للاسترشاد به في وضع

---

(1) انظر: صحيفة الوطن ١٣/١٠/١٩٩١.

خطط المعالجة والتطهير لتلك الآثار. . وبحث التكاليف المالية اللازمة لهذه الخطط وتحديد مصادر التمويل. . وهكذا توالت وتتابعت التقارير التي تتحدث عن التلوث الذي سببه الغزو العراقي.

لقد تضاربت التقارير حول آثار التلوث الصحية البيئية وكانت التقارير التي تحمل المبالغة أكثر من التقارير لتاي تتسم بالحقائق والعقلانية وحدث اختلاف في الآراء حول الآثار الصحية للحرائق في مؤتمر هارفارد الدولي الذي نظمته جامعة هارفارد حول حرائق النفط في الكويت وكان الخلاف حول الكيفية التي يمكن من خلالها تقدير مدى الضرر البيئي الذي تعرضت له الكويت، ودار الجدل بين العلماء والباحثين الأجانب، وقُدمت آنذاك الدراسات والقياسات ودارت المناقشات ونحن نسمع ونرى وننتظر ما يسفر عنه المؤتمر وقد رد بعض الخبراء من الكويتيين الموجودين على النتائج التي توصلوا إليها ووصفوها بأنها متسرعة بسبب طرق البحث التي اتبعت وفندوا بشكل علمي الخلاصة التي توصلوا إليها وكان الدكتور مهدي قد قدم من معهد الكويت للأبحاث العلمية عرضًا عامًا لأثر أزمة الخليج على احتمالات تطور الزراعة والنشاطات المتعلقة بها في الكويت. وكان اتجاه

البحث العام يهدف لإعطاء وصف مختصر للأبعاد العامة والخاصة للوضع الزراعي في الكويت منذ ٢ أغسطس (آب) ١٩٩٠.

وبين الباحث كيف أثرت الإجراءات الإجرامية للاحتلال على التطورات المحتملة في القطاع الزراعي سواء بصورة مباشرة كحرائق النفط، وتلويث الخليج، أو غير المباشرة كرحيل العمالة الزراعية.

وقال الدكتور ريتشارد سمول من مؤسسة «سيبراباسفيك للأبحاث» أن التحاليل قد أظهرت بأن الحرائق تقذف حوالي ٥٠٠ ألف طن من السخام كل شهر، وأن آلاف الأطنان من جزئيات السخام تحلق في الارتفاعات المنخفضة، وتنتشر معظمها في الغلاف الجوي الأدنى، مشيرًا إلى أنه بالرغم من أن التأثيرات المناخية محدودة، إلا أن تساقط الدخان في منطقة الخليج يشكل مصدر ضرر بيئي. وقد أظهرت صور الأقمار الصناعية، والقياسات التي أخذت بوساطة الطائرات بأن تقديرات حدود انتشار الدخان ما بعد الحرب مميزة إلى حد كبير.

وناقش الدكتور ظاهر العجمي من معهد الكويت للأبحاث العلمية تأثير اختلاط عوامل الحرارة وسرعة

لـريـاح عـلى انتشـار التلوث الجـوي. وقـال إن اختـلاط العاملين ينتج عنـه ما يسمى بعـامل «تـدوير الهـواء» الذي يتناسب عكسيًا مع تركز التلوث النسبي.

كما قدم الـدكتور طـاهر حسين من جامعـة الملك فهد النمـوذج الذي استخـدمه في قيـاس وتقديـر نسبـة التلوث المـركز، وكيفيـة اكتشاف السحب الـدخانيـة النـاجمـة عن احتراق الآبار.

المحـور الثـاني في الحـديث عن التلوث كـان حـافـلًا بالاختبارات والقياسات والاحصاءات التي أصابت البعض بالإحباط لتضاربها، وعموميتها وعدم القدرة على الوصـول إلى نتائج محددة، أو الاجابة على أسئلة مهمة يطرحها رجل الشارع العادي في الخليج.

ففي بحثـه قدم الـدكتور ثيـورستون خـلاصة أبحـاثـه اعتمـادًا على دراسـة تحليلية لنسبـة الـوفيـات النـاجمـة عن ضباب لندن الـذي حصل مـا بين ٥ ـ ٩ ديسمـبر (كانـون الأول) ١٩٦٢.

وقـد حـدد أن خصـائص التلوث في الحـادثـين تمثـل في تكـرار نفس عوامـل التلوث، وقـد نتـج عن هـذا التلوث وصـول عدد الـوفيات خـلال أسبوعـين إلى ٤٠٠٠ حـالـة

وفاة. كما لوحظ وجود العامل الحمضي في الحادثين.

وبين أن وجود العوامل المشابعة بنسب حددت في النموذج المقدم منه آنذاك سوف ينتج عنها في المدى المنظور عدد محدد من الوفيات. وقال أنه يصعب عليه تطبيق نموذجه بالكامل على حالة الحرائق في الكويت.

وكان أبرز ما قاله الباحث هو استبعاده لحدوث شتاء شبه نووي في الكويت بسبب إمكانية أن تحجب السحب السوداء أشعة الشمس.

استقصاءات

وقدمت الدكتورة روث ايتزل أكثر الدراسات الميدانية إثارة، عندما قامت مع مجموعة من الأطباء الكويتيين والاميركيين برصد الحالات المرضية الطارئة في كل من مستشفى مبارك، ومستشفى الصباح لتعرف على التغيير في نسبة الأمراض المختلفة، وقد أجريت الاستطلاعات على فترتين الأولى من ١ يناير (كانون الثاني) إلى ٢٢ فبراير (شباط)، والثانية من ٢٣ فبراير (شباط) إلى ٣٠ ابريل (نيسان).

وقد وجدت الدراسة أن هناك تزايدًا في نسبة بعض

الأمـراض حيث زادت الأمـراض البـاطنيـة بنسبـة ٨٥٪، والضغط العالي بنسبة ١٠٠٪ تقريبًا، ونسبة أمراض القلب تناهز ٩٠ في المائة تقـريبًا. ومـرض السكر بنسبـة ٣٠٠ في المائة تقريبًا، كـما زادت وبنفس النسبة الأمـراض النفسية، فيما بقيت أمراض الربو، والأمراض الصدريـة على نسبتهـا تقريبًا.

وعن الكيفة التي تمت بها متابعة السجلات قال الدكتور جاسم الحسن معقبًا أن حالات كثيرة قبل الاحتلال لم تكن تسجـل في غرف الـطوارىء. وقال بـإن فترة شهـر مـارس (آذار) تميـزت بخروج عـدد كبير من المـواطنين الكـويتيـين للخارج بعد التحـرير، وبـالتالي فـإن العينة المستخـدمة في تلك الفـترة قـد لا تعكس بـدقـة نسبـة الأمـراض في تلك المدة.

واعترفت الباحثة ايترل بالخلل في العينات المستخـدمة، لكنها بينت أن هذه أفضل بيانات كان يمكن الحصول عليها في فـترة الـبحـث الاستـطلاعـي، ووعـدت بتـطويـر استقصاءات أكثر فعالية.

ومما جاء في توصيات مؤتمر هارفارد ما يلي:

* التقليل أو الحد من الأنشطة التي تجري في العراء خاصة الأنشطة التي تقوم بها في المناطق السكنية القريبة من الآبار المحترقة. ويجب تقليل هذه الأنشطة إلى أدنى حد ممكن خلال الشهور سبتمبر (أيلول)، اكتوبر (تشرين أول)، نوفمبر (تشرين ثاني).
* اختيار وتدبير وتوزيع أو تقليل أسعار الأقنعة المستخدمة في تنقية الهواء، وهي خطوة سهلة وفعالة، يقوم المواطنون باستخدامها في المناطق المفتوحة ـ خاصة بين المجموعات ذات المقاومة الضعيفة.
* توفير المعلومات اللازمة بخصوص العاملين السابقين للسكان وعلى نطاق واسع، إضافة إلى بعض الخطوات البسيطة والتطوعية التي يجب اتخاذها مثل الامتناع عن التدخين ومراعاة النظام الغذائي المناسب واتخاذ الإجراءات اللازمة فور ظهور أعراض الأمراض[١].
* التحري عن إمكانية تقديم «منقيات» هواء يكون بإمكانها تقليل مضار تلوث الهواء.

---

(١) انظر: صحيفة صوت الكويت، ١٨/٨/١٩٩١.

إجراءات ومستويات

لابد من الاستمرار في تنمية وتبني سياسة التدخل عند مستويات معينة وما يلزمها من خطوات تنفيذية تكون بسيطة وسهلة التنفيذ، . ومثل هذه الخطوة مهمة للكويت وما جاورها من أقاليم خلال الأشهر الحرجة سبتمبر (أيلول) واكتوبر (تشرين الأول)، وهي الفترة التي تكون فيها ظروف الطقس مساعدة على نشر عوامل التلوث مع استخدام المقاييس التي توصي بها الجهات العالمية التي تتضمن إصدار نشرات الأرصاد الجوية وقياسات وخطوات إجرائية مثل:

الابتعاد عن كل الأنشطة التي تحدث في الخلاء والسماح بها فقط للأشخاص الضروريين، وتوفير أقنعة واقية خاصة للأفراد الذين يقومون بأي نشاط أو خدمات في الخلاء وتصميم وتنفيذ برنامج تعليم عام وتصميم وتنفيذ برنامج تأهيل طبي مضبوط (د. روث).

مراقبة المشاكل المرضية

تدعيم برنامج مراقبة غرف الطوارىء في المستشفيات والعيادات العديدة، وهي المهمة التي بدأتها وزارة الصحة

العامة الكويتية في ربيع ١٩٩١، بالمزيد من الأفراد والمال. مع تزويد كل مستشفى أو عيادة بجهاز كمبيوتر شخصي لتسهيل إدخال المعلومات الخاصة بعدد ونوعية الأعراض التي يقوم الاخصائيون بفحصها، مع تقديم ملخص يومي لهذه المعلومات إلى وزارة الصحة العامة على أن تقوم وزارة الصحة بجمع المعطيات (المعلومات) وإرسال ملخص تحليلي يومي للمستشفيات والعيادات والجمهور والتسجيل الاسبوعي للمترددين على المستشفيات مع إرسال ملخصات الاحصاءات إلى وزارة الصحة، إضافة إلى قيام كل مستشفى بمد وزارة الصحة بأعداد المتوفين شهريًا.

نظام الإنذار الصحي

حين تعلن حالة إنذار لوجود خطورة من تلوث الهواء يجب إبلاغ كل غرف الطوارىء في المستشفيات ومديري العيادات فورًا وذلك لتهيئة أنفسهم للاستعداد لتلقي أعداد متزايدة من الحالات المرضية المعدية في الجهاز التنفسي، وقد تظهر الحاجة إلى مزيد من العاملين.

ويجب إخطار خدمات الاسعاف حين تعلن حالة الطوارىء بسبب تلوث الهواء مع وجود متخصص في

المعلومات العامة عن المخاطر التي يمكن أن يتعرض لها الإنسان في محطات الراديو والتلفزيون على أن يكون هذا المتخصص قادرا على بث هذه المعلومات للمواطنين.

وبخصوص تخفيض مصادر الخطر يجب مواصلة العمل المكثف في إطفاء بقية آبار النفط المشتعلة ومضاعفة الجهود الرامية إلى استخدام طرق جديدة وغير تقليدية في محاربة وإخماد حرائق النفط.

خطوات يجب اتباعها

إن الخطة الوقائية تتطلب مضاعفة الجهد المبذول لتوفير وتركيب الأجهزة اللازمة لقياس التلوث وحالة الطقس في الكويت والدول المجاورة من أجل خلق شبكة معلومات ومراقبة فعالة تقوم بتنظيم المعلومات التي لها صلة بالموضوع والاستفادة منها من أجل التوصل إلى نظام إنذار مبكر خاص بالحالات المرضية ووسائل علاجها. كما يجب توفير معدات الرصد اللازمة فورًا وتوفير اثنين على الأقل من مختبرات الرصد المتحركة لمراقبة منطقة الكويت وما جاورها. والاستفادة إلى أقصى حد من المعلومات المتعلقة بالأرصاد الجوية من منظمات المنطقة والمنظمات الدولية

للتنبؤ بموجات تلوث الهواء.

ولابد من اختيار وتركيب عدد من أفضل أجهزة القضاء على التلوث (مثل أجهزة أراك ولينل) وتركيب وسائل فعالة لتبادل التنبؤات الجوية والانذار المعتمد على معطيات هذه التنبؤات، إضافة إلى توفير تقنيات مناسبة لتبادل المعطيات (المعلومات بصورة فورية من محطات الرصد إلى الوكالات المعنية في الكويت والمنطقة وعلى المستوى الدولي) مع إرسال مجموعة صغيرة من الخبراء إلى الكويت للقيام بتقديم النصح والإرشاد لحكومات المنطقة حول السبل الكفيلة بالحفاظ على أنظمة الصحة العامة والبرامج اللازمة للتصدي للمسألة خلال فترة معينة بما في ذلك البرامج المعتمدة على دراسات علوم الأوبئة مع التحضير لجلسة عمل من المتخصصين لمراجعة المعطيات (المعلومات) المتوفرة، (خاصة المعلومات المتعلقة بالإحصاءات السكانية والصحة من المناطق المتأثرة)، ورصد الدلائل والتحاليل للمساعدة على تكوين تقدير دقيق بشأن عناصر الخطورة على السكان المتعرضين للدخان وعناصر التلوث المضرة الناتجة من حرائق آبار النفط.

وفي زمن الأزمة رصدت بقع نفطية لامعة قرب ميناء

جبيل الصناعي ومناطق أخرى على امتداد الساحل السعودي فيما أشارت بعثة يابانية إلى أن البقعة النفطية بالخليج تحولت إلى كتلة متراصة وأن امتدادها يشمل المناطق السعودية والكويت في الوقت الذي أعلن فيه عن إقامة ورشة عمل لحماية البيئة بالمنطقة في البحرين، حيث أظهر المسح الجوي الذي قام به مركز الاستجابة لمكافحة التلوث بالزيت التابع لمصلحة الأرصاد وحماية البيئة بالمنطقة الشرقية وجود الأسطح اللامعة من الزيت الخفيف في المياه الواقعة جنوبي شرقي ميناء الجبيل الصناعي.

وأوضح بيان صحافي للمركز أن الشواطىء الشرقية من جزيرة الباطنة متأثرة بالزيت كما شوهد زيت ثقيل بني اللون شرق جزيرة القرمة ولوحظ أن الشواطىء الممتدة من رأس الزور إلى منيفة ملوثة بالزيت وكذلك بالنسبة لشواطىء منيفة[1].

وأفاد فريق المسح أن ميناء منيفة يحتوي على بعض الزيت مع وجود كمية منه خارج الميناء أما دومة المشربية فالزيت الثقيل يشاهد في الأجزاء الجنوبية والشرقية منها وكذلك في الخليج الجنوبي من الدوحة وقد دفعت الرياح

(١) انظر: البيان - ١٧/٥/١٩٩١.

بعض الزيت الذي كان موجودًا بالقرب من الساحل إلى داخل المياه.

وأضاف البيان أن عمليات جمع الزيت وتنظيف الشواطيء جارية يومها. وقد قامت الفرق التابعة لمصلحة الأرصاد وحماية البيئة بتجميع ٣٨٦٠ برميلا من مواقع مختلفة من تناجيب كما تم جمع ١٦٢ برميلا من رأس بلبول و١١٤١ برميلا أخرى من خليج برايس وجرى آنذاك التخطيط لتوسيع عمليات المكافحة إلى دومة الدفى وتنظيف شواطيء جزيرة القرمة.

وأشار البيان إلى ما قامت به الفرق التابعة لشركة أرامكو السعودية بجمع ٩٣٧٢ برميلا ليصبح اجمالي ما جمع بواسطة ارامكو ٩٥١٠٥٠ برميلا.

ومن جهة ثانية ذكرت بعثة يابانية لمراقبة التلوث في الخليج العربي أن النفط الخام الذي سرب من الكويت في البحر قد لوث منطقة واسعة على امتداد الساحل السعودي.

وأكدت البعثة أن محطة تحلية المياه في الجبيل بالمملكة العربية السعودية لم تتعرض للتلوث لأن جزيرة أبو علي كانت حاجزا طبيعيا ضد النفط.

وكانت البعثة المكونة من مسؤولين من الحكومة وشركات النفط اليابانية قد زارت المنطقة لإزالة التلوث الناجم عن تسريب القوات العراقية المهزومة للنفط الكويتي إبان حرب الخليج العربي.

وأشار تقرير البعثة إلى أن بقعة الزيت قد لوثت مياه البحر على امتداد ٢٢٠ كيلومترا من ساحل الخفجي إلى جزيرة أبو علي السعودية.

وذكر التقرير أن بقعة النفط البالغ سمكها ١٠ سم قد تحولت إلى كتلة متراصة لأنها تركت على حالها لمدة شهر.

وأوصت البعثة ببناء طرق جديدة تؤدي إلى الخط الساحلي لأن الوصول إلى المنطقة الملوثة بواسطة السفن مقيد بمياه ضحلة إلى الشمال من الجزيرة.

وحول الجهود الرامية إلى مكافحة بقعة الزيت عقد في المنامة خلال الفترة من ١٨ إلى ٢٢ مايو ١٩٩١ ورشة عمل عن حماية الأحياء البحرية والبرية من التلوث النفطي في الخليج بمشاركة ٥٠ متدربا من الفنيين من الدول العربية بمنطقة الخليج. وقامت بتنظيم هذه الدورة منظمة اليونسكو ولجنتها الدولية الحكومية لعلوم المحيطات بالتعاون مع لجنة حماية البيئة بالبحرين. وقام بالتدريب في

هذه الدورة فريق من الخبراء الأميركيين والكنديين الذين يتميزون بخبرة عملية واسعة في مجال التلوث البيئي، وكان هدف ورشة العمل هو تدريب الاخصائيين في منطقة الخليج على الطرق الفنية لحماية الطيور والأحياء البحرية والبرية من الملوثات وتنظيف هذه الأحياء وتقديم العلاج الطبي لها تم تأهيلها لممارسة حياتها الطبيعية.

وتمضي بنا مسيرة التلوث نستطلع أخبارها ونجوب أجواءها لنسلط الضوء على ما كان من أمرها.

خاف الكويتيون من حلول شهر سبتمبر ١٩٩١ إذ أن من المألوف أن تهب الرياح في ذلك الشهر من الجنوب أو من الجنوب الشرقي. ويعني ذلك أن السحابة السوداء اللزجة الناجمة عن اشتعال آبار النفط ستخيم على مدينة الكويت. كانت ريح طيبة تهب من الشمال الغربي وتبعد هذه السحابة معظم الوقت عن المدينة. أما الدخان المتصاعد من الآبار الواقعة شمالي المدينة فتندفع فوق البحر. ولذا فإن آثار اشتعال آبار النفط بقيت بالنسبة لمدينة الكويت كمجرد حجاب سميك داكن في الأفق القريب أو البعيد. إلا أنه ظهر أحيانًا وكأن عاصفة على

---

(١) انظر الفرانكفورتر العمانية: ١٩٩١/٧/١٧.

وشـك الهبوب وبقيت السـماء محمـرة بعـد الغـروب بـزمن طويل نتيجة لانعكاس لهيب النـيران المتصاعـدة من حرائق النفط .

خيمت السحـابة السـوداء فوق المـدينة في بعض الأيـام وأدرك السكـان مـا ينتـظرهم بصـورة شبـه مؤكـدة خـلال شهري سبتمبر واكتوبر ١٩٩١ .

أما تأثير ذلك على الصحة فلم يستطع أحد تحديده وقـد كـانت الكـويت قبـل الغـزو العــراقي تمتلك التجهيـزات الضرورية لمراقبة الهواء والماء ولمكافحـة بقع النفط ومعـالجة النفايات إلا أن جميع محطات وسيـارات القياس والقـوارب والمختبرات والأجهزة العلمية والتي تعادل قيمتهـا الإجماليـة حوالي ستة مـلايين دينـار قد سرقت أو دمـرت . ولم يختلف عن ذلك مصير معهد الكويت للأبحاث العلمية ذي المباني والتجهيـزات الحديثـة ولا مصير جـامعة الكـويت . وجرى بعد التحرير تجميع ما تبقى من التجهيزات فأصبحت محطة للقيـاس تعمل في وسط المـدينة منـذ نهاية آذار ١٩٩١ كـما استأنفت محطة ثانية العمل في الجزء الجنـوبي من المدينـة في منتصف ابريل ١٩٩١ إلا أن المحطتين قامتا بقيـاس بعض الغازات الضارة البسيطة .

ولم تكن نتائج القياسات مما يثير الفزع. فنسبة المواد الضارة مثل أول أكسيد الكربون وأكاسيد النيتروجين في هواء المدينة كانت أقل حتى مما كانت عليه قبل فترة من الزمن. وتفسير ذلك بسيط للغاية فحركة المرور قد خفت إلى حد بعيد كما أن المنشآت الصناعية لا تكاد تعمل إلا قليلا. غير أن هذه النسبة قد بلغت في شهر يونيو ١٩٩١ نفس مستواها في الذي سبقه على الرغم من أن شدة حركة المرور والتي كانت تحدث أربع مرات يوميًا في السابق لم تعد بعد إلى سابق عهدها.

ولم يطرأ على أي حال تغيير كبير على نتائج اختبارات الهواء فحتى نسبة ثاني أكسيد الكبريت لم تبلغ بعد حدا يثير القلق غير أنه من الممكن أن يعود ذلك لكون قسم من هذا الغاز يلتصق بذرات السخام ولا يتم قياسه. كما يمكن أن تشمل هذه الذرات مواد ضارة أخرى. إلا أنه ليس بالمستطاع تحليل هذه الذرات ومحتوياتها يومها ولذا فقد تم إرسال عينات منها إلى أميركا وانجلترا لفحصها. ويعير مسؤولون في وزارة الصحة الكويتية أهمية خاصة للتعاون مع معهد العلوم الصحية في مدينة غليسن كرخن الذي يتعاون مع الكويت بتكليف من وزير البيئة الألماني.

وقد وصلت إلى الكويت بعد التحرير مجموعـة من علماء المعهد على متن طائرة خاصة مليئة بالأجهزة والمعدات وقـام العلماء الألمان بعد تـركيب أجهزتهم في المختـبرات المنهوبـة بالذهـاب إلى مصادر الـدخان مبـاشرة مثل حقـل النفط في الأحمـدي الواقـع في أقرب مكـان إلى الجنـوب من مـدينـة الكويت. وقد تحـولت أيامهـا مدينـة الأحمدي إلى مـا يشبه مـدينة لـلأشباح بعـد أن كانت أشبـه مـا تكـون بجنـة في الصحراء بما فيها من حدائق ومنتزهات ومـلاعب رياضيـة وكل ما تتوق إليه النفس. والنباتات والأزهار يابسة مسودة والبيوت مهجورة باستثناء القليل منها مما يضطر سـاكنوهـا إلى إنـارتها حتى في وضـح النهـار. وازداد إسـوداد الأرض والسماء من السخام ورذاذ النفط. وأصبـح رمل الصحـراء لـزجًا كـالاسفلت، ليشعر المـرء بـوضـوح بـرائحـة وطعم الـدخان والنفط. ولا يمـر سَـوى بضـع دقـائق حتى تكـون ملابس المرء والأجزاء المكشوفة من جسمه قد تغطت بنقاط صغيرة سوداء. ويشاهد المرء نافورة من النفط الخام المرتفع في الجو والناجمة عن عدم التمكن من إغلاق بئر نفـطية قـد تم إطفـاؤها. وسرعـان مـا تنشـأ بحيرات من النفط قبـل الإطفاء الذي تم بحمد الله.

ويشكل تنظيف الأرض مستقبلا أكبر المشـاكل وأشـدها

تعقيدا. ولا يعرف أحد ما سيكون تأثير ذلك على المساحات الصالحة للسكن، كما ولا يجرؤ أحد على تقدير ما سيكون لذلك من تأثير ضار على المياه الجوفية. ولتركيز الاهتمام على اطفاء الآبار المشتعلة وبشكل خاص الصغير منها لا لأن المرء يحقق بذلك نجاحا سريعا فحسب وإنما لأن هذه الآبار تشكل أكبر خطر لسكان مدينة الكويت لأن ألسنة لهيبها ودخانها لا ترتفع عاليا في الجو، ولقد واجهت أيامها عملية اطفاء الآبار النفطية مصاعب فنية لا حصر لها. إلا أن العقبة العظمى تتمثل في الألغام التي يوجد الكثير منها في كل مكان في البلاد أيامها. وجرى تدمير جزء كبير منها بحمد الله.

أما البحر أمام سواحل الكويت لا يعاني من النفط الذي تم ضخه فيه إبان حرب الخليج فحسب بل ومن مياه المجاري التي تصب فيه. ولقد لحقت أضرار بالغة بمحطات تنقية مياه المجاري.

وقد ذكر بيان أصدره مركز الاستجابة لمكافحة التلوث بالزيت التابع لمصلحة الأرصاد وحماية البيئة في المنطقة الشرقية بالسعودية في شهر يونيو ١٩٩١ أن الأدخنة الناتجة

(١) انظر: الشرق الأوسط بتاريخ ١٩٩١/٦/١٨.

عن احـتراق آبار النفط بـالكويت تنـدفع إلى سـماء المملكة وذلك بسبب الرياح الشمالية والشمالية الشرقية.

كما أن تدني مدى الرؤية الأفقية في المنطقة الشرقية انتشر في المنطقة الممتدة من الكويت إلى مدينة الجبيل.

وأشـار المنسق الوطني لأعـمال مكافحـة التلوث بالـزيت الدكتور نزار ابراهيم في البيان الصحفي الصادر عن المركز إلى أن ارتفاع الدخان يتراوح من ١٠٠٠ إلى ٦٠٠٠ قدم.

وقال يومها إن التوقعات تشير إلى أن سحب الدخان ستستمر في التحرك بـالاتجاه الجنـوبي الشرقي حيث يتوقـع نتيجة لذلك أن يتدنى مدى الرؤيـة الأفقية ليـتراوح ما بـين اثنين إلى سبعة كيلومترات.

كما توقع أن يكون تـدني الرؤيـة في بعض المناطق كبـيرًا حيث يصل إلى ٢٠٠٠ متر فقط.

وأشار إلى أن الرياح كانت على منطقة الظهـران شماليـة وشمالية غربية تراوحت سرعتها مـا بين ٨ إلى ١٠ عقـدات فيـما بلغ معدل درجـة الحرارة ٤١ درجـة مئـويـة أمـا ميـاه الخليج العربي فقد بلغت درجة حرارتها ٢٩ درجة مئوية.

وتطرق الدكتور توفيق إلى العمليات التي تقوم بهـا فرق المصلحـة فقال إنـه مع استمـرار تسرب الـزيت من شـمال

الخليج العربي والمياه الكويتية إلا أن ضآلـة هذا التسرب لا تدعو للقلق، لذا فإن عمليات فك ونقل الحواجز المطاطيـة في مواقع الحماية الثانوية استمرت يـومها مـع بقاء الحـواجز الأساسية في مواقعها.

التسرب النفطي

أكـدت التقديـرات للتسرب النفطي في الخليـج بإجمـاع علماء سعوديين وأميركان ودوليين بأنها الأكـبر من نوعهـا في التـاريخ حيث يصـل مقدار تسرب النفط لميـاه الخلليج إلى ٦ ـ ٨ مليـون برميـل. وتراوحت التقـديرات خـلال ستـة شهور ما بين ١٢ مليون برميل عنـدما بـدأ التدفق النفـطي إلى الخليـج إلى نصف مليون بـرميـل في ابـريـل ١٩٩١[1] وكان الرقم القياسي السابق لتسرب النفط وصـل في أقصاه إلى ٢ر٤ مليون برميل تدفقت إلى خليج كامبيش المكسيكي أثر انفجار بئـر اكستوك عـام ١٩٧٩ بينما بلغ مقـدار النفط المتسرب من بئـر اكسون فـالديـز في الاسكا إلى ٢٤٠ ألف برميل عام ١٩٨٩.

والتقديرات الجـديدة لتسرب النفط إلى الخليـج ظهرت في اجتـماع بـاريس الـذي اشـترك فيـه نخبـة من العلماء تـدارسوا خـلال أعمالـه التسرب النفطي والجهـود المبذولـة لتطهير ميـاه الخليج. وفي ذلـك الاجتماع الـذي عقد تحت رعاية لجنـة تخطيط المحيـطات التابعـة للأمم المتحـدة اتفق

(١) انظر: الوول ستريت جورنال الامريكية بتاريخ ١٥/٧/١٩٩١.
وانظر الوطن أيضًا بنفس التاريخ.

المؤتمرون على تكثيف الجهود الدولية للبدء بدراسة تستمر خمس سنوات لتحديد الآثار قصيرة وبعيدة المدى للتسرب النفطي في الخليج .

وقال ناطق باسم الادارة القومية للمحيطات والأجواء وهي الوكالة الاميركية التي تنسق الأبحاث الخاصة بالتسرب النفطي أن تقدير التسرب النفطي في الخليج يقدر بـ «٦ ـ ٨» مليون برميل يعتبر معقولا .

وبرر يومها العلماء الفرق في تقديرات التسرب النفطي إلى صعوبة مراقبة التسرب خلال حرب الخليج . ويشير هؤلاء أيضًا إلى الاختلافات بين الخبراء حول الصيغ المستخدمة في قياس كمية النفط التي تدفقت إلى الخليج من قبل مصادر متنوعة .

ومنذ نهاية الحرب أصبح من السهل على العلماء زيارة المنطقة ويعزز تقديراتهم للنفط المتسرب المسح النظري المكثف واستعادة مليوني برميل من المياه النفطية من خلال عملية التنظيف المستمرة .

وخلال السنوات الخمس للدراسة المعنية يأمل العلماء في الإجابة على الأسئلة البيئية الملحة وما إذا كانت صناعة الربيان التي تبلغ تكلفتها ٤٠ مليون دولار في السنة سوف

تستعيد نشاطها بسرعة بينما يتم الحصول على معلومات أكثر عن آثار التسرب النفطي على الحياة في البيئة البحرية.

وقامت الكويت والسعودية وعلماء آخرون بإجراء الأبحاث اللازمة بدعم من علماء أميركيين وأوروبيين للمساعدة في تنسيق جمع البيانات وقد خصصت الإدارة القومية للمحيطات والأجواء الاميركية ستة من علمائها للتفرغ للعمل في الخليج.

ويعتقد إلى حد كبير بأن تسرب النفط في الخليج كان نتيجة لثلاثة أحداث منفصلة وأن غالبية النفط المتسرب كانت نتيجة لتدمير متعمد لمحطة الأحمدي الكويتية من قبل الجيش العراقي، حيث استمر تدفق النفط لمدة أربعة أيام بكميات كبيرة قبل أن تعمل طائرات التحالف على وقفه.

على أن كميات أكبر من النفط تدفقت إلى مياه الخليج نتيجة لقصف طائرات التحالف لناقلات النفط العراقية التي كانت رأسية قرب ميناء الخفجي السعودي، كما أن العراقيين بدورهم نسفوا خزانات نفطية في الخفجي مما أدى إلى تسرب النفط إلى مياه الخليج.

نظرة مستقبلية

عند تقييم الآثار المستقبلية التراكمية الزمنية والمكانية للكارثة البيئية التي تعرضت لها الكويت من جراء إحراق آبار النفط، نرى أن نطرح رؤية جديدة في الدراسات البيئية تعتمد على البعد الإنساني كعنصر مهم في عملية التقييم.

إن فلسفة العلماء في تعريف البيئة بمفهومها الحديث يكمن في: أن الإخلال بالأنظمة البيئية السائدة بفعل الإنسان مما يؤدي إلى تغيير كمي وكيفي في مكونات البيئة الحية وغير الحية والتي ينتج عنها للإنسان الإزعاج أو الأضرار أو الأمراض أو الوفاة بطريقة مباشرة أو غير مباشرة وبالتالي تؤدي إلى التأثير السلبي على الجوانب النفسية والاجتماعية والصحية والاقتصادية على المدى القصير والبعيد على حد سواء.

ولفهم هذا المنظور الجديد لابد من إجراء دراسات لتقييم الخطر الناتج من تعرض البشر لهذه الملوثات. وعملية التقييم ليست بالمهمة السهلة بحيث نستطيع أن نستنتج الصورة الحقيقية لآثار الكارثة خلال فترة زمنية قصيرة ولكنها عملية تعتمد نتائجها على اكتمال معطياتها

ومقوماتها ومتغيراتها. فنظرة متعمقة فيها بعد ينتج عن وجود ٧٣٢ مصدرًا للتلوث موزعة شمالا وجنوبا في الكويت مع تأثير العوامل المناخية على انتشار هذه الملوثات في المناطق السكنية عرض الإنسان بطريقة مباشرة أو غير مباشرة لآلاف المركبات الغازية والسائلة والصلبة[١]. ولقد تجاوزنا الآن هذه الأزمة بحمد الله.

البشر والملوثات

ومن أهم المعلومات التي تفتقدها معادلة التقييم هي مدى تعرض البشر لهذه الملوثات. إذن لابد من التعرف على سيناريو التعرض وذلك بأخذ مدة التعرض ونوع الملوث وتركيزه وحالة البشر الصحية بعين الاعتبار. وللحصول على هذه المعلومات لابد وأن تتجه دراستنا نحو البحث عن أنماط وأساليب انتشار هذه الملوثات بين مكونات البيئة ويسخر ذلك لنمذجة العلاقة بين الإنسان وهذه المكونات. هذا التوجه في الدراسات البيئية يحتاج إلى إدارة تعتمد على فلسفة إدارية واضحة يتم فيها ممارسة الإدارة التي تعتمد على العلم والمسؤولية، ولذلك فإنه من

---

(١) انظر: القبس بتاريخ ١٩٩١/١١/٩.

المهم جـدًا إعـطاء زمـام القيـادة الإداريـة لشخص مؤهـل بالعلم والمنطق والإنسانية، ليقول رأيه في التلوث.

ولابد من إجراء التقييم والمحاسبة من خلال مناقشته في لجـان علمية متخصصـة لمـراقبـة تـطوره في عمليـة التقييم البيئي. فـالإدارة البيئيـة يجب أن يكــون لـديهــا ملكـات وقدرات عقلية قادرة على توجيه الخبرات الكويتيـة المتوفـرة في جميـع أجهزة الـدولة وكليـاتها ومعـاهدهـا توجيهـا يخدم البحث في المجـالات البيئيـة المـطروحـة. يجب أن تكــون الإدارة البيئيـة على متسـوى عال من الفـطنة والفهم بحيث تستطيع التنسيق بين الجهود المتوفرة محليًا وتصميم البرامـج التدريبية في المجالات غير المتوفرة. كما يجب أن تكون لهـذه الإدارة القـدرة عـلى التغلب عـلى بـيروقـراطيـة الانتـداب والتخلص من التشنـج الإداري والابتـعـاد عن الأهـواء الشخصية في عملية اختيار الدارسين والباحثين وأن توضح الخـبرة العلميـة والقـدرة عـلى القيـام بـالبحث العلمي في مقدمة أولويات أسلوب الاختيار.

تغيير اتجاه الدراسات البيئية

لـذا لابد من تغيـير اتجاه المسـار في الـدراسـات البيئيـة

القائمة حاليًا ولابد من الاتجاه في مسار يعتمد على الإبداع الغلمي.

فالتوجه السائد للدراسات البيئية حاليًا ينهج المنهاج القديم في الإدارة والتخطيط البيئي أو ما يسمى «بقياس ملوثات الهواء والماء» لبعض الملوثات والذي مازال يطرحه بعض الباحثين والمتخصصين بتصميم يركز على كيميائية وبيولوجية وجيولوجية وجغرافية المكون البيئي فقط. ولا يأخذ بعين الاعتبار الربط بين هذه المكونات والإنسان الذي يعتبر هدفًا لما تحتويه من ملوثات بل يعتبر الإنسان في مصاف الحيوان والنبات عند الدراسة. ويجب التنويه هنا أننا لا نقصد بذلك إلغاء الدراسات المتعلقة بالحيوان والنبات ولكننا نؤمن بأن كل الدراسات البيئية يجب أن تصمم بأسلوب يسخر البيئة لخدمة الإنسان.

أما التوجه الذي نطرحه فهو دراسة العلاقات بين مصادر التلوث ومكونات البيئة والإنسان دراسة تعتمد على التناسق العلمي والتسلسل المنطقي بحيث تنبثق عناصر هذه الدراسات من المبادىء الأساسية للصحة العامة «الوقاية خير من العلاج». وبذلك نرى أن تصميم هذه الدراسات يركز على تثقيف المواطن وخلق أجواء من التجانس والتعايش بين الإنسان وبيئته.

والتوجه المقترح يعتمد تطبيقه على عنصرين مهمين:

العنصر الأول: التحليل والتقييم البيئي.

العنصر الثاني: التخطيط والتطوير البيئي.

١ ـ التحليل والتقييم البيئي:

أوّلا: ديناميكية الكارثة البيئية:

إن مشكلة حرق آبار النفط كانت تبث الملوثات بعدة طرق منها:

أ ـ الدخان الأسود أو الأبيض: والذي كان يحتوي على العديد من الغازات المعروفة ومنها الكلاسيكية مثل ثاني أكسيد الكبريت وأكاسيد النيتروجين وأول أكسيد الكربون وغيرها إلى جانب الغازات الأخرى غير المعروفة والتي قد تكون أقل أو أكثر سمومية من المعروف عنها.

ب ـ الجسيمات العالقة: التي قد تحتوي على العديد من الملوثات مثل المواد الهيدروكربونية العطرية متعددة الحلقات Poly at omatic Hydrocarbons والمواد الهيدروكربونية المطرية متعددة الحلقات والمحتوية على الكبريت أو النيتروجين أو الأكسجين والتي أثبتت أنها

تحوي السمومية في تركيباتها والتي لو قارنا المقاس منها بالذي لم يدرس كمقارنة «نقطة ماء في بحر».

جـ ـ النفط الخام المتسرب: وغير المحترق والذي كون العديد من البحيرات النفطية والتي بدورها كانت تعيق سير عمليات الإطفاء.

د ـ النفط الخام المحترق احتراقًا غير كامل: والذي أدى إلى بث العديد من الملوثات ذات الروائح المسببة للضيق.

هـ ـ الماء المختلط بالنفط والذي أدى إلى بث نوع آخر من الملوثات المحتوية على الأملاح والتي أدت بدورها إلى تعقيد النتائج.

و ـ الكوك المتراكم حول الآبار والذي نتج عن تسرب النفط الخام.

ز ـ أكوام الرمل المبنية حول البئر لتلافي انتشار البحيرات والتي بدورها أدت إلى عرقلة حركة الإطفاء ومن ثم إضافة عنصر آخر لملوثات البيئة.

٢ ـ التخطيط والتطوير البيئي:

فلنأخذ هذه المصادر بشيء من التفصيل لتوضيح مصيرها وانتشارها في بيئتنا والتي أصيبت بفيروس «التلوث

الصدامي» منذ الثاني من أغسطس ١٩٩٠ والتي نبينها فيما يلي: إن الدخان الذي كان المصدر الأخطر والأكبر لكارثتنا البيئية فقد تمت والله الحمد السيطرة على نيران الآبار التي كانت تنور علينا الليل وتظلم علينا النهار. وبالتالي فإن الشريان الأساسي للملوثات قد انقطع، وبإذن الله سيكون اخمادًا دائمًا لنار الغدر والحقد. ونكون بإذنه تعالى أسدلنا الستار على سيمفونية «كارثة الدخان».

ولكن للغازات التي انبثقت من الآبار مع الدخان تأثيرا مباشرة وغير مباشر على صحة البيئة ومن ثم على صحة الإنسان.

فمثلًا هناك العديد من النظريات تقول إن لبعض هذه الغازات التأثير المباشر على زيادة في درجة حرارة الجو حيث أن زيادة نسب بعض هذه الغازات مثل غاز ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء والميثان وأكاسيد النيتروجين في الطبقة السفلى من طبقات الجو تساعد على حدوث ظاهرة البيت الزجاجي «Green house effect» حيث أن هذه الغازات تعمل بمثابة الحواجز الزجاجية وبالتالي تؤدي إلى نفاذ الأشعة المرئية من الشمس إلى الأرض ولكنها تمنع انعكاس بعض الأشعة تحت الحمراء المتحللة من سطح الأرض إلى طبقات الجو العليا وبالتالي فإنها تعود مرة أخرى إلى سطح

الأرض وتؤدي إلى زيادة في درجات الحرارة للهواء الملامس لسطح الكرة الأرضية.

وهذه الظاهرة قد تلاحظ على المدى الطويل.

أما ما تم ملاحظته على المدى القصير هو تأثير الدخان الأسود في تبريد الهواء الملامس لسطح الأرض وذلك نتيجة لحجب أشعة الشمس من الوصول إلى الأرض مما أدى إلى انخفاض ملحوظ في درجات الحرارة وصلت في أحد الأيام إلى ٢٧ درجة حرارة سطح الماء في البحر (٢ ـ ٣ درجات مئوية).

وهذا بالتالي له تأثير كبير على التوازن الفيزيائي والكيميائي والحيوي للبيئة البحرية مما قد يكون له الأثر السلبي البالغ على الثروة البحرية.

هذا بغض النظر عن احتمالية وقوع بعض الآثار السلبية على درجات الحرارة الإقليمية والعالمية التي قد تبينها الدراسات المستقبلية والتي قد يكون لها بالغ الأثر على الثروة الزراعية والحيوانية الناتجة عن التغيرات في ظروف الطقس والمناخ. وخاصة أن الظروف الجوية في الكويت كانت تساعد على حركة هذه الغازات والملوثات شمالا وجنوبا، مما قد يؤدي إلى بعض التغيرات في الظروف المناخية الإقليمية مع احتمال التأثير على الظروف العالمية

منهـا. فلو حصل تغـير في درجة الحـرارة بمعدل ٤ درجـات مئوية فإن ذلك قـد يؤدي إلى تغير في نسبـة سقوط الأمـطار والثلوج وتغـير سرعة واتجـاه الريـاح والأعاصـير والتيارات البحرية ومن ثم احتمالية وقوع فيضانات في بقاع مختلفة من العالم.

وهذا هو التصـوير المستقبـلي الذي أعـده فريق العمـل البيئي الكويتي بسبتمبر ١٩٩١ من العام الماضي.

إن الغازات الناتجة عن احتراق النفط يكمن في محتـواها العـديد من الخـواص الكيميائيـة والفيـزيـائيـة التي أثبتت التجارب العلمية خطورتها على صحة البيئة والإنسان.

وأمـا الجسيمات العـالقة فكـانت تنقل لنـا العـديـد من الملوثات من مصادر الاحتراق وعبر الأثـير إلى نقاط الـرصد والإحساس في أجهزتنا التنفسية شئنا أم أبينا. حيث تتراوح أحجام هذه الجسيمات من الثقيلة إلى الخفيفة.. فالجزئيات الكبيرة أو الثقيلة منها تترسب في مسارات السينـاريو البيئي على التربة وسطح الماء وذلك حسب سرعة الرياح واتجاهها ودرجة الحرارة والرطوبـة وجغرافيـة المكان. ومن ثم تعتـبر هـذه الملوثات المـترسبـة (ولفـترات طـويلة) مصـدرًا دائـمًا للجسيمات العالقة في الهواء كلما هبت الرياح الموسمية. إلى

جانب أنها تعتبر مصدرًا لتلوث العمود المائي في البيئة البحرية وقد تترسب على قاع البحر بعد مرورها بالعديد من العمليات البيئية.

وأما الجسيمات العالقة الصغيرة أو الخفيفة فستظل عالقة في الهواء ولفترات تختلف أيضًا باختلاف العوامل المناخية والجغرافية. ووجود هذه الملوثات لفترة ما بعد إطفاء الآبار قد تعرضها للترسب على سطح الأرض عن طريق ذوبانها في مياه الأمطار والتي كان يُتَوقع تساقطها مع حلول موسمي الخريف والشتاء وبالتالي إلى تساقطها على هيئة رذاذ حمضي أو أمطار حمضية والتي ثبت أن لها العديد من الآثار البيئية السلبية مثل التأثير على جودة التربة والنباتات والحيوانات والثروة السمكية وشبكات توزيع المياه والمباني وغيرها من الآثار الاقتصادية والصحية المتنوعة والاهم من ذلك كله تأثيرها على صحة الإنسان.

حيث يعتبر الرذاذ الحمضي (لحمض الكبريتيك أو النيتريك) من المهيجات المعروفة للجهاز التنفسي ومن الملوثات المتوقعة لصحة النباتات من أوراق وجذور، فتغيير حمضية التربة أو الماء يؤدي إلى تغيير ذوبان المواد الكيميائية الطبيعية أو الملوثة في مكونات البيئة الأساسية وبالتالي التأثير على الحياة الطبيعية فيها.

ومن ثم فإن الملوثات المتوقعة والعالقة بهذه الجسيمات تمر بعمليات بيئية عديدة منها البيولوجية والكيميائية والفيزيائية مما يؤثر على هيئتها الأصلية ومما قد يجعلها تتحول إلى مواد أخرى قد تكون أقل أو أكثر خطورة على صحة البيئة ومن ثم على صحة الإنسان.

وأما بخصوص البحيرات النفطية وما اختلط بها من ماء: فستظل ملازمة لبيئتنا حتى يتم الفصل بينهما والتخلص منها بالطرق التكنولوجية المختلفة. أما المتراكم منها على سطح الأرض يعتبر مهددًا كامنًا لصحة المياه الجوفية. وحتى الآن لم يثبت صحة أو خطأ ذلك ولكن ترسبها على سطح التربة سيكون له تأثير سلبي على جودتها وخصائصها.

الاستراتيجية التي يجب أن يتم تبنيها:

إن الكارثة البيئية التي نمر بها من جراء الإرهاب العراقي لبيئتنا تتطلب منا تبني استراتيجية تناسب حجمها وذلك بربط المحاور الأساسية للمعادلة البيئية ألا وهي: المحور البيئي والمحور الصحي والمحور الاجتماعي - الاقتصادي وهذه الاستراتيجية تنبع من منظور علمي حيث يساير عصر التكنولوجيا تتمثل في «منظور الصحة

البيئية» . حيث يتضمن مفهوم الصحة البيئية تشجيع القيام بالأبحاث لتكوين الفكرة الأساسية لبرنامج وقائي متكامل لمواجهة الأمراض المتعلقة بالبيئة .

ويدرس هذا العلم العلاقة بين الإنسان والمواد الخطرة أو السامة .

ومن ثم يركز على تحديد ووصف العوامل البيئية ذات الأهمية في التأثير على التكوين البشري الصحي .

وعند معرفة الخطر الكامن في المواد السامة ، يمكن للجهات المعنية وضع القوانين وأخذ القرارات .

لذا يجب أن تكون النتائج واسعة وشاملة وكاملة لكي يتم تطبيقها مباشرة لدراسة مشاكل الصحة البيئية . ولتحقيق هذا الهدف ، فإن تطبيق الكيمياء «كيمياء البيئة» يعتبر وسيلة مهمة وفعالة في إزالة الأخطار أو التقليل منها . ويهتم علم الصحة البيئية بمشاكل التعرض والإصابة وذلك بواسطة فهم كل من :

١ ـ تركيبة وخطوات التفاعل Mechanism of Reaction .

٢ ـ أسلوب التفاعل Modes of Action .

٣ ـ الحمل أو العبء على الجسم Body Burden . للمواد الخطرة بهدف وقاية الإنسان وذلك ضمن إطار العمليات الكيميائية المطلوبة لتحديد الأخطار الكامنة

في المواد الملوثة للبيئة ومشتقات هـذه المواد والتي تحمـل وتكمن فيها الآثار السلبية على الكائنات الحية.

ويجب ربط علم الصحة البيئية بفـروع العلوم وطيـدة الصلة مثل:

- علم التحاليل البيئية Environmental Analysis.
- علم كيمياء البيئة Environmental Chemistry.
- علم الاحصاء البيولوجي Biostatistics.
- علم التسمم Toxicology.

فلفهم أيـة علاقـة بين الملوثـات وتـأثـيره لابـد من فهم العلاقة بين تركيز هذا الملوث ودرجة التأثير الصحي الناتجة من التعـرض لـه، حيث أننـا نعيش في بيئـة كيميـائيـة من حيث الهواء الذي نستنشقه، والطعـام الذي نـأكله، والماء الـذي نشربـه، والـتربـة التي نـزرع فيهـا.. جميـع هـذه المكونات تحتوي على مواد كيميائية منها النافع ومنها الضار.

والمشكلة في الكارثة البيئية الناجمة عن حرق آبـار النفط كانت مركزة على ملوثـات الهواء الـذي لم نكن نملك الخيار في اختيـار نـوعيتـه أو جـودتـه عنـد الاستنشـاق طيلة مـدة الاحـتراق، مما أدى إلى تعـرضنا لملوثـات مجهـولـة لفـترات طـويلة حيث لم يتم قياسهـا أو التنبؤ بانتشـارها ومصـيرهـا

وبالتالي الجهل التام بالتنبؤ بخطورتها قبل إطفاء الآبار.

ولـذا لابد أن تتبنى هـذه الاستراتيجيـة دراسات مـركزة على فهم ماهية هذه الملوثـات وسلوكها في البيئـة ومصيرهـا وخطوات التفاعل وشكل التفاعل الـذي يحدد مصـيرها في السيناريو البيئي.

ولذلك فإننا لا نستطيع فصل القرارات المخبرية المجردة عن السلوك البيئي للوصـول للنتيجة النهـائية وهي «تـأثـير المـواد الملوثـة عـلى صحـة البيئـة والإنسـان» إن استخـدام قيـاسات ملوثـات كلاسيكيـة مجردة من أيـة تأثـيرات بيئيـة تكـون نادرة وغـير كاملة للوصـول إلى أية نتـائـج منـطقيـة وصلبـة. لـذا لابـد من تبني بـرنـامـج بيئي مفصـل وعـلى مستـوى دقيق جـدا مبني عـلى أسس السينـاريـو البيئي الصحي للوصول إلى معادلـة توازن المـادة في البيئة ومن ثم ربطها بالإنسان.

المحور الاجتماعي ـ الاقتصادي

أما المحور الاجتماعي ـ الاقتصادي فهو مرتبط بمـوضوع التنميـة المستمـرة (Sustainable Development) فمـفهـوم التنمية القديم كان مرتبطًا بمؤشرات عديدة منها دخل الفرد

وبعض الخدمات مثل التعليم والإسكان والصحة ولكن المفهوم الحديث للتنمية يشدد على موضوع استمرارية ارتفاع دخل الفرد واستمرارية الخدمات التي ذكرت واستمرارية الاستخدام الأفضل للمصادر البيئية بدون خلق مشاكل بيئية واستمرارية الحفاظ على البيئة للأجيال الحاضرة والقادمة. بمعنى أن الأجيال القادمة يجب أن ترث بيئة تساوي أو تزيد ولا تقل عن البيئة التي عاش بها أباؤهم.

المفهوم الحديث يربط الاقتصاد بالبيئة والبيئة بالاقتصاد دون الفصل بينهما ومثال على ذلك أن أحد أسباب إطفاء آبار النفط هو الهدر المتواصل لمصدر اقتصادي طبيعي تعتمد عليه الدولة اعتمادًا كليًا كمصدر للدخل وكذلك بسبب الآثار البيئية المترتبة التي تخلق مشاكل اقتصادية متعددة منها ازدياد نسبة الخسارة والتكاليف لمعالجة البحيرات النفطية ومعالجة التربة وإعادة البيئة إلى سابق عهدها.

كذلك يجب عدم إغفال أن الآثار البيئية التي تؤثر على البيئة تؤثر على الإنسان وعلى الدولة فإصابة إنسان بمرض عضال نتيجة التلوث وإصابة إنسان بلغم قد يخلق لنا

مشاكل اجتماعية خطيرة وخصوصا إذا كان هذا الإنسان يعول أسرة أو يكون وحيدًا لأسرته.

نستخلص من هذا المحور أن التنمية لا تحدث إذا كانت مكوناتها ناقصة أو متضررة بشكل كبير وتخلق مشاكل اقتصادية للدولة فالأموال التي يجب أن تذهب لمشاريع التنمية قد تصرف على حل المشاكل البيئية وإذا لم تصرف على هذه المشاكل ازدادت حدتها مما يزيد في المستقبل من نسبة الأموال التي يجب أن تصرف لمعالجتها. إن صحتنا من صحة بيئتنا وصحة بيئتنا من نظافتها وبالتالي تقدمنا ومسارتنا لركب البناء والتعمير يعتمدان على صحة هذه المفاهيم ومن الصعب جدًا الوصول إلى بيئة خالية تمامًا من الملوثات، وقدرة الله سبحانه وتعالى تكمن في استطاعة الطبيعية الأم في احتواء بعض هذه الملوثات دون التأثر بها. ولكن يكمن السر في المحافظة على العمليات الطبيعية في البيئة والتي تساعد على التخفيف من أثر تلك الملوثات التي لابد من تواجدها. أما فيما يخص الملوثات السامة والتي تدخل البيئة بصورة متواصلة بفعل الإنسان (كالملوثات الناجمة عن حرق آبار النفط) فلابد من تحديدها ودراستها وإزالتها من البيئة بأسرع وأدق الوسائل. وإزالة القليل من الملوثات من مكونات البيئة حتى لا يكلف الكثير ولكن

إزالة الكثير منها تعتبر عملية مكلفة ومملة حيث تتبع معادلة رياضية معينة ترى فيها تزايد التكاليف بزيادة الطلب للوصول إلى درجة الصفر أو ما دون الصفر من التلوث.

لذا لابد من التوازن بين درجة النقاء أو النظافة وتكاليف تلك العملية حتى لا تصل إلى تكاليف خيالية قد تفوق درجة الخطورة نفسها وبالتالي تؤدي إلى كارثة اقتصادية قد تؤثر على العديد من الوظائف والخطط المستقبلية، بالمقابل لا نريد التقليل من أهمية معالجة الموضوع وبالتالي التفريط في التنظيف والمحافظة على صحة البيئة ومن ثم التأثير على صحة الإنسان وعلى التوازن السكاني. ولذلك لابد من استخدام معادلات رياضية للتوازن بين المحور الاقتصادي وبين المحور البيئي الصحي للوصول إلى الحد المقبول من التلوث. هذا الحد يختلف بين بيئة وأخرى ومن تركيبة سكانية إلى أخرى ومن ظروف اجتماعية وسياسية إلى أخرى.

وقد يكون الحل الأمثل هو التوصل إلى خطة اقتصادية موحدة يشترك فيها العديد من الهيئات والمؤسسات الحكومية وغير الحكومية لتقييم الأضرار التي حلت ببيئتنا على المدى القصير والتي سوف تتراكم في المستقبل ولذلك

نحتاج إلى مزيد من برامج الحماية ومتابعة الدراسات البيئية والصحية المتوقعة على المدى البعيد حتى لا نقع ضحايا التقصير الاقتصادي البيئي. لذا نحن بحاجة إلى مخطط اقتصادي بيئي يحوي جميع الاحتمالات المرتبطة بتحاليل التكاليف والفوائد الناجمة عنها، على أن تشمل جميع طرق حماية البيئة وتنظيفها والتخلص من النفايات بأحسن الطرق واضعين بعين الاعتبار سلبيات وايجابيات جميع الاحتمالات وبالتالي اختيار الحلول التي توازن بين التكلفة والفائدة (Cost-Benifit Analysis) مع التركيز على أهمية الحصول على بيئة صحية ذات جودة تطابق المعايير المسموح بها للحفاظ على صحة الإنسان.

والإدارة البيئية الصحيحة ليست مطلقة ولكنها تحدد وتشكل بكيفية مهامها. أي أنها القدرة على الإبداع في تصميم المهمة الإدارية وتتحقق هذه القدرة باتباع خطوتين: الأولى هي تنظيم العمل كما يتطلبه التسلسل المنطقي للمعرفة. والثانية هي توفير العمل الملائم والمناسب للطاقة البشرية. والخطوة الأخيرة هي الأكثر صعوبة، حيث أن الهدف الأساسي من عمل الطاقة البشرية هو الإنتاج ولابد من الأخذ بعين الاعتبار أن إنتاجية الطاقة البشرية تتأثر بالعوامل النفسية والقدرات

الفردية، أي أنه لابد من اعتبار الإنسان كيانًا حيًا لا مادة جامدة في تحقيق الخطوة الثانية.

فالإنسان هو القدرة الفعالة في الجهات البيئية المختلفة ولابد أن تعمل هذه الجهات على جعل هذه القدرة منتجة. وجودة الإنتاج هي المقياس الرئيسي لأداء الجهة المسؤولة. هذه متطلبات لا يقدر على توفيرها إلا الإدارة الناجحة. وجودة الإنتاج تتمثل في قدرة الجهة البيئية على أن تكون وسيلة يستخدمها أفراد المجتمع للتعرف على ما يحيط بهم من متغيرات بيئية من صنع الإنسان أو من صنع الطبيعة، والجهة البيئية هي جزء لا يتجزأ من المجتمع وجدت لتؤدي غرضًا معينًا للمجتمع أو للجماعة أو للفرد. إذن لابد من أن تعمل الجهة البيئية خارج نطاقها لتخدم أعضاء غير أعضائها. فمعهد متخصص في الدراسات البيئية لم يوجد لخدمة الباحثين والمتخصصين والفنيين فيه ولكنه وجد لوصف السيناريو البيئي للمواطن الذي تكمن رغبته في التعرف على ما يؤثر في محيطة وبيئته[1].

ففي الجهة البيئية البحثية تكمن طاقات مادية وبشرية. ففيها توجد التكنولوجيا والخدمات، وفيها أجهزة المراقبة

---

(١) انظر: د. فاطمة العبدلي، د. سامي اليعقوب ود. علي خريبط دراسة لفريق العمل البيئي الكويتي.

والقياس وفيها توجد الخبرات البشرية موزعة بين الأقسام. والإدارة الناجحة هي القادرة على استخدام هذه الطاقة لزيادة وجودة الإنتاج. وجودة الإنتاج تقيم تركيزها على العمل من أجل صحة الإنسان والرقي بوجوده كأسلوب للوقاية وتغيير للصفات الإدارية غير المرغوب فيها.

إن توصل المدراء البيئيين إلى تقييم أفضل وأدق للخطر والوصول إلى القرارات الإدارية نابع من الحصول على المعلومات الصحيحة المبنية على أسس ومبادىء البيئة وكيفية دخول الملوثات إليها وانتشارها ومصيرها ودرجة تراكيزها المتوقعة ومدى الخطورة الكامنة من تواجدها في هذه البيئة وبالتالي طرق التخلص منها ومعالجتها.

فبتبني سياسة إدارية تعتمد على «اتزان الكتلة» Mass balance قد يعطي الصورة الواضحة لهذه الإدارة. ولفهم هذه السياسة تعطى الفرصة لمتخذي القرار في الجهاز الحكومي لوضع خطط الطوارىء وتحديد الأولويات في السيناريو البيئي. ولكن من الضروري الدمج بين تواجد هذه الملوثات في مكونات البيئة الأساسية والآثار السلبية الناجمة عن هذا التواجد.

وتعتمد جودة هذا البرنامج على مدى توفر واستخدام

الطرق المختلفة لاختبار شريحة كبيرة من الملوثات وتتبع آثارها البيئية الصحية والاجتماعية الاقتصادية الكامنة وخاصة التركيز على المواد المسببة للسرطان وبصفة تخص تلك الملوثات التي أثبتت سموميتها على الحيوانات المخبرية في السنوات العشر الأخيرة.

وكذلك وجود الخبرات الكويتية التي لها القدرة على البحث والتحليل والتقييم.

ونحن بأمس الحاجة إلى فهم التقييم للخطر العام على صحة الإنسان والبيئة من الملوثات التي سبق ذكرها. ويتطلب ذلك منا تطوير المعلومات بخصوص التأثيرات الصحية والبيئية ومزيدًا من المعلومات عن تعرض الإنسان لهذه الملوثات.

إننا نرى أن توعية الجهاز الإداري وعامة الشعب مهمة كبيرة تقع على عاتق العلماء والمتخصصين في البيئة حيث أن هؤلاء العلماء يعتبرون حلقة الوصل بين متخذي القرارات وعامة الشعب. وبفهم هؤلاء العلماء لمبادىء البيئة وصحتها وإخلاصهم للرقي بأبحاثهم من أجل الإنسان يتم سير تلك المهمة التي تحتاج إلى فكر بيئي سليم نابع من توافر جميع القدرات المحلية. فيجب أن يكون علماء البيئة

عمود البيئة والذي يرتكز عليه متخذو القرارات لوضع الحلول والتوصيات والإرشادات وبرامج التوعية للرقي إلى مصاف الأمم المتقدمة.

لذا نرى أن مهمة هؤلاء جميعًا «مهمة بيئية اندماجية» تبدأ بالدراسات والأبحاث التي يقوم بها العلماء وتنتهي بتوعية الشعب ولكن من خلال بيئة إدارية ناجحة خالية من الشوائب والملوثات تعتمد قراراتها أوّلا وأخيرًا على توصيات العلماء البيئيين.

وإننا نرى أن الثقافة والتوعية البيئية في مجتمع ما بعد التحرير من الدخان لأمر ضروري وهام وخاصة أن جميع افرازات تلك الآبار التي كانت مشتعلة قد تراكمت في البيئة المحيطة بنا. وسوف تعايشنا عشرات السنين لذا فإن الجميع بأمس الحاجة إلى التوعية للتوصل إلى أفضل سبل العيش في هذه البيئة بأقل التكاليف والخسائر.

إن إطفاء آخر بئر لا يعني انتهاء كارثتنا البيئية وإنما هذه يجب أن تسخر لخدمة العديد من الأهداف نلخص منها ما يلي:

١ ـ توعية الشعب بيئيًا بما يدور من حوله بهدف تطبيق مبدأ «الوقاية خير من العلاج».

٢ ـ تثقيف النشء على مبادىء البيئة الحديثة وخاصة لأنهم هم الذين سيعيشون مع هذه البيئة المشبعة بأنواع مختلفة من الملوثات التي نتجت من جراء الغزو العراقي.

٣ ـ التركيز على صحة الإنسان كهدف جوهري مباشر وغير مباشر واعتبارها المتأثرة الأولى والأخيرة في أية كارثة بيئية بهدف التوصل إلى مجتمع سليم يحافظ على بيئته من دافع خوفه على صحته.

٤ ـ أن توعية الشعب وتثقيفه ووضع الحقائق نصب عينيه تجعله يركز على قضيتنا البيئية وبالتالي سينال هذا الدمار والتمزق البيئي كل الاهتمام لوضع أفضل السبل لإرجاع هذه البيئة إلى سابق عهدها.

٥ ـ توعية عامة الشعب بيئيا وخاصة الجيل الجديد منهم تنشىء قاعدة بيئية صلبة يمكن الاعتماد عليها في بناء الهرم الوقائي ويقدم للعلم والإنسانية ما يفيدهما من واقع خبرته.

٦ ـ التوعية المستمرة حتى بعد إطفاء الآبار ستجعلنا نهتم بقضيتنا البيئية والتي تعتبر من أهم البنود التي يجب أن تدرج في قائمة التعويضات وخاصة إذا تم التركيز على عنصر الإنسان فيها لأنه أشرف خلق الله ولابد من

الحفاظ عليه في بيئة صحية خالية من أي تلوث.

٧ ـ لابد من العمل المستمر لتشجيع الجميع للمشاركة في صيانة بيئتنا الجديدة «بيئة الكويت ما بعد التسعينات» لنجعلها مبنية على فلسفة الفكر البيئي الجديد التي تستنبط من الكتاب الحاوي على كل مبادىء العيش الرغد لو تم تطبيقه بأحسن الوسائل والسبل واضعين بعين الاعتبار مصلحة الإنسان أولا وأخيرًا. حيث أن البيئة خلقت مسخرة لخدمة الإنسان كما قال سبحانه وتعالى: **﴿وهو الذي سخر البحر لتأكلوا منه لحما طريا وتستخرجوا منه حلية تلبسونها وترى الفلك مواخر فيه ولتبتغوا من فضله لعلكم تشكرون﴾** (النحل: ١٤).

وقد قضت حكمة الله عز وجل أن يكون الإنسان خليفة في الأرض ومَنَّ عليه بكل القدرات والنعم التي لا يتمتع بها غيره من المخلوقات الأخرى حيث قال سبحانه وتعالى: **﴿ولقد كرمنا بني آدم وحملناهم في البر والبحر ورزقناهم من الطيبات وفضلناهم على كثير من خلقنا تفضيلا﴾** (الإسراء: ٧٠) صدق الله العظيم.

فهذه دعوة للتأمل والتمعن والمقارنة.

مكافحة التلوث النفطي

التلوث النفطي الذي حدث في البيئة البحرية، نتيجة لإقدام القوات العراقية على تسريب النفط إلى مياه الخليج، وإشعال النيران في الآبار النفطية الكويتية، هذا التلوث: هل يمكن مكافحته باستخدام البكتريا؟ وإلى أي حد تنجح البكتريا في «هضم» الملوثات النفطية؟ وهل هناك تجارب عالمية سابقة في هذا المجال؟ هذا ما سنحاول الإجابة عليه في هذا الموضوع.

طرق متعددة لمكافحة التلوث البحري

هناك عدة طرق وتقنيات مختلفة يمكن استخدامها في مكافحة التلوث النفطي البحري. وقد استخدم بعضها بالفعل في معالجة مشكلة البقع النفطية بالمنطقة البحرية وسوف نوجز أهم هذه الطرق، وذلك قبل أن نلقي الضوء على دور البكتريا في مكافحة هذا التلوث.

أولا: الطرق الميكانيكية

تشمل هذه الطرق على ما يلي:

١ ـ استخدام الحواجز الطافية أو العوامات البحرية التي يمكن أن تفصل النفط وتمنعه من الانتشار وتستعمل هذه الحواجز عادة لتسييج البقع الزيتية والحيلولة دون وصولها إلى مناطق سحب مضخات مياه التحلية أو مآخذ مياه التبريد لمحطات توليد الطاقة الكهربائية.

٢ ـ استعمال المواد الماصة التي تعرقل حركة البقعة جزئيًا حتى تتخذ التدابير اللازمة للمكافحة الشاملة للتلوث النفطي. وهناك كثير من المواد التي تصلح للقيام بهذه المهمة، مثل الحشائش الجافة والأعشاب البحرية والقش والتبن ونشارة الخشب والصوف الوجاجي والمايكا وريش الطيور وبعض الكيماويات النفطية المصنعة عغلى شكل رغوة مثل البولي يورثين والنايلون والبولي ايثر والبولي ايثلين. وتعتمد كفاءة كل مادة على حجم المسام الموجودة بها. وترش هذه المواد من قوارب صغيرة ثم يتم جمعها بواسطة شبكات دقيقة، تنتقل إلى حيث يمكن التخلص منها حرقًا في أفران خاصة أو يتم استخلاص النفط الموجود فيها ويعاد استعمالها من جديد.

٣ ـ استعمال طريقة المص بواسطة أجهزة خاصة يمكنها فصل النفط عن الماء.

٤ ـ استعمال (القاشطات)، وهي أجهزة تقوم بقشط طبقة النفط السميكة الطافية فوق سطح المياه، ويتم تجميع النفط المقشوط وسحبه باستخدام المضخات.

٥ ـ استخدام أجهزة الحزام الناقل DELT CONVEYER، والتي تمرر حزامًا معدنيًا عبر طبقة النفط اللزجة حيث يلتصق النفط بالحزام ويتم التخلص منه لاحقًا.

ثانيًا: الطرق الكيميائية

تستعمل مواد كيميائية خاصة من شأنها تسهيل عملية تبديد البقع النفطية وكذلك تسهيل عملية التكسير أو التحليل البيولوجي الذي يتم بواسطة الأحياء الدقيقة المجهرية. وقد يحول النفط باستعمال المواد الكيميائية إلى مادة جيلاتينية، وتتجمع هذه المادة بعد ذلك عن طريق استخدام تيار هوائي. يمكن التخلص منها بعد ذلك بالحرق.

وقد تستعمل بعض المواد الكيميائية التي تعمل على حرق المركبات الهيدروكربونية ذات اللزوجة المنخفضة. وهناك وسائل أخرى مثل استخدام العوامل الحفازة CATALYSTS التي تعمل على زيادة سرعة أكسدة المركبات

الهيدروكربونية وتحللها.

وبصـورة عامـة فإن استخـدام الطرق الكيميـائيـة يضر البيئة البحرية. فالمواد الكيميائية التي تفكك البقعة النفطية (المعـروفـة بـاسم المشتتـات DISPERSANTS) تتسبب في تسريع عملية انتقال جزيئات النفط المفككة إلى السواحل. أمـا المـواد الحـارقـة للنفط فهي تضيف إلى الهـواء ملوثـات جديدة (الدخان المتصاعد عنـد الحرق). وبـوجه عـام فإن استخدام المواد الكيميـائية يـزيد أوضـاع المنطقـة البحريـة حرجاً ويسهم في تسمم مياهها المغلقة. وقد أشارت دراسة لمنظمة (السلام الأخضر) إلى أن تنقية ميـاه المنطقـة تتطلب استخـدام أكثر من عشرين مـادة سامـة كـالكلور والبنـزين والفينول وحمض الهيدروكلوريـك وحمض الكبريتيـك وثاني كبريتيد الكربون. وتعتبر آثار هذه المواد على البيئة البحـرية أسوأ من آثار النفط ذاته.

البكتيريا ومكافحة التلوث النفطي

تتعـرض المـواد النفـطيـة التي تجـد طـريقهـا إلى البيئـة البحرية لمـا يسمى بالتنقيـة الذاتيـة Self purification. فبعد تبخر الأجزاء المتطايرة من النفط فإن الجزء المتبقي يتعـرض

لعمليات أكسدة مختلفة، أهمها عملية الأكسدة البيولوجية (التحليل البيولوجي) biodegradation التي تتم بواسطة الكائنات الحية الدقيقة التي تعيش في البيئة البحرية. وتتأثر عملية الأكسدة البيولوجية بعدة عوامل، من أهمها:

١ ـ وفرة الكائنات الدقيقة التي يمكن أن تقوم بعملية التحليل البيولوجي في البيئة البحرية.

٢ ـ كمية الأكسجين الذائب في الماء، فكلما ازدادت هذه الكمية ازداد بالتالي معدل التحليل البيولوجي للنفط.

٣ ـ درجة حرارة المياه، فكلما كانت المياه دافئة كان ذلك أفضل لاتمام عملية التأكسد الحيوي.

٤ ـ الحالة الطبيعية للمواد النفطية في المياه، فكلما كان تركيز هذه المواد قليلا سهل تحللها بيولوجيا.

وتعد البكتريا والفطريات من أهم الكائنات الدقيقة التي لها القدرة على أكسدة أو تحلل المواد النفطية. وهذه الكائنات الدقيقة واسعة الانتشار في التربة وفي البيئات المائية. وقد قام كثير من الباحثين بدراسة طبيعة هذه الكائنات ودراسة قدرتها على القيام بعملية التحلل البيولوجي داخل المختبرات. وتستطيع البكتيريا المؤكسدة للمواد الهيدروكربونية الموجودة في النفط أن تهاجم قطرات الزيت في البقع النفطية، حيث تتكاثر أعدادها حول هذه

القطرات، وتقوم البكتيريا بتحليل الغشاء الفاصل بين قطرات المواد الهيدروكربونية والماء. ولذلك فإنه كلما ازداد تحول المواد النفطية إلى قطرات دقيقة جدًا في مياه البحر كلما ازداد السطح المعرض لعملية التحلل البيولوجي. أما الكرات القطرانية أو الطبقات الاسفلتية التي تصل إلى السواحل أو إلى قاع البحر فإنه من الصعب تحللها بيولوجيا. ويعد الأكسجين عاملاً أساسيًا في عملية التحلل البيولوجي للمواد النفطية. وفي غياب هذا العنصر الهام فإن هذه العملية تكون غير مجدية. ولعل هذا ما يفسر لنا عدم تحلل كرات القار التي تهبط إلى قاع البحر.

وقد قام وورد Ward وآخرون في عام ١٩٨٠ بمقارنة سرعة أكسدة المواد الهيدروكربونية في الرواسب المتناثرة بحادثة غرق الشاحنة (أموكز كاديز) amoco cadiz تحت ظروف هوائية وأخرى لا هوائية، ووجد أنه في غياب الأكسجين فإن أقل من ٥٪ من المواد الهيدروكربونية قد تأكسد خلال ٢٣٣ يومًا. أما في وجود الأكسجين فإن أكثر من ٢٠٪ من هذه المواد قد تأكسد خلال أسبوعين فقط.

وإلى جانب الأكسجين، فإن توفر المواد الغذائية اللازمة للبكتريا التي تقوم بعملية التحليل البيولوجي يعد ضروريًا، وبخاصة مركبات النتروجين والفوسفور.

وتتواجد هذه المركبات عادة بكميات قليلة من مياه البحر. وللتغلب على قلة هذه المركبات قام بعض الباحثين بتحضير مركب زيتي من الفسفور والنتروجين، ثم أضاف هذا المركب إلى مياه البحر بهدف تنشيط البكتريا المحللة للنفط.

وفي دراسة أجراها فريق من الباحثين من كلية العلوم بجامعة الكويت خلال الفترة من ١٩٨٤ إلى عام ١٩٨٧ تبين أنه عند استعمال مياه المنطقة البحرية كوسط غذائي طبيعي بدون إضافة مواد غذائية خارجية إليه تراوحت نسبة النفط المتحلل من ٥ر٠٪ إلى ١ر٨٪ أما في الحالة التي أضيفت فيها مركبات النتروجين والفسفور فقد ازدادت نسبة النفط المتحلل حيث تراوحت بين ٢ر٢٣٪ و٦ر٢٧٪ وذلك خلال ثلاثة أسابيع فقط وعند درجة حرارة ٣٠ سيلزية.

وقد قام العلماء بالتعرف على نحو ٢٠٠ مجموعة من الأحياء الدقيقة المجهرية التي تتغذى على مكونات البقع النفطية. وهي تضم إضافة إلى البكتريا ـ أنواعًا من الفطيات والخمائر. ويمكن تدجين هذه الأحياء في المختبرات العالمية تمهيدًا لاستخدامها في معالجة البقع النفطية. وقد

وجد بعض الباحثين أن عددًا من الأحياء الدقيقة المجهرية التي تستطيع تحليل المواد النفطية يمكنها في الوقت نفسه تحويل البقع النفطية إلى قطرات دقيقة جدًا في الماء، ومن أمثلة هذه الأحياء الدقيقة البكتريا التالية:

1 - Cornybacteria

2 - arthrobacteria

3 - pseudomonas

وقد استخدمت بعض شركات البترول والمختبرات الكيميائية المتخصصة في فرنسا وغيرها هذه الأحياء المجهرية - على نطاق تجاري واسع - في معالجة البقع النفطية في البحار والمحيطات ولكن تبقى لهذه الطريقة مساوئها أيضًا، ومنها بطء فعاليتها في حالة الكوارث النفطية الكبيرة التي تغطي مساحات مائية واسعة. كما أن لهذه الأحياء آثار جانبية ضارة تتمثل في استهلاكها لكميات كبيرة من الأكسجين في أثناء قيامها بعملية التحيل البيولوجي، وهو أمر يؤدي إلى اختناق الأحياء المائية الأخرى الموجودة تحت البقع النفطية.

البكتريا ومعالجة التربة الملوثة بالنفط

يمكن استخدام البكتريا أيضًا في مكافحة التلوث النفطي في التربة. وتعتمد التقنية المستعملة في هذا المضمار على ذات التقنية المستخدمة في معالجة البقع النفطية البحرية، حيث تستخدم أنواع خاصة من البكتريا القادرة على أكسدة النفط وتحليله بيولوجيا. وتكون البكتيريا في مستحضر مضاف إليه توليفة من الأملاح المعدنية كغذاء. ويرش هذا المستحضر بواسطة الطائرات المروحية (الهليوكبتر) أو بأي وسيلة من وسائل النقل البري، وذلك فوق التربة الملوثة ببقعة نفطية. وهناك تجارب رائدة في هذا المجال أجريت في الاتحاد السوفييتي، حيث استخدم نحو جرامين من هذا المستحضر لمعالجة مساحة ملوثة بالنفط تبلغ ألف كيلو متر مربع. ويمكن للبكتريا الموجودة في هذا المستحضر أن تلتهم ما يربو على عشرين عنصرًا من عناصر النفط الخام بما في ذلك المواد البرافينية الاسفلتية. وتنخفض نسبة المواد المسببة للأورام الخبيثة ـ كالبنزين ـ في نواتج التحلل النفطي إلى العشر. ولا يتأثر المستحضر البكتيري بالظروف الجوية لأن مفعوله لا يتغير في درجات الحرارة التي تتراوح بين ٧٠ سليزية و٥٠ سليزية تحت الصفر المئوي.

وليست للمستحضر المذكور اثار بيئية ضارة عند استخدامه في معالجة التربة الملوثة بالنفط، فهو لا يكون فعالا إلا في وجود الأكسجين. أما في الوسط اللااكسجيني فإنه يفقد نشاطه سريعا، ومن ثم يتلاشى خطر تلوث المياه الجوفية. كما أن المستحضر مفيد للزراعة لأنه يزيد كمية الأحياء الدقيقة بالتربة، أي يساعد على زيادة تسميدها، نظرًا للدور الذي تقوم به هذه الأحياء في تحليل المواد العضوية الموجودة في التربة.

وفي تجربة أجريت على هذا المستحضر، قام العلماء بصب حوالي ١٢٫٥ كيلوجرامًا من النفط على المساحة الخاضعة للتجربة، ثم رشوا هذه المساحة ـ بعد تلويثها ـ بالمستحضر البكتيري، وبعد شهرين اكتست المنطقة بالعشب.

ويمكن تجريب استخدام هذه التقنية في معالجة البرك النفطية المتكونة في صحراء الكويت، والناجمة عن تدمير آبار النفط الكويتية ويتطلب ذلك القيام بدراسات ميدانية تجريبية للتعرف على الأحياء الملائمة التي يمكن استعمالها بنجاح، والتي يمكن أن تكون قادرة على هضم النفط في ظل الظروف المناخية السائدة، لاسيما وأن ثمة تجارب سابقة أجريت على تربة مشبعة بالنفط تتشابه في خصائصها

الكيميائية مع التربة ف يالكويت، ونجحت في القضاء على التلوث النفطي فيها. وأيا كانت نوعية النفط المتسرب من الآبار المحترقة، فهناك دائمًا أحياء دقيقة يمكن استخدامها بعد تدجينها في معالجة هذه المشكلة.

مراجع هذا الجزء:

(١) Atlas, R.M., Microbial Aspects of Oil Spills, ASM News Vol. 46, 1980, Pages 495-499.

(٢) د. علي ذياب ـ البكتريا التي تحلل البترول في مياه الخليج ـ محاضرة ألقيت في الموسم الثقافي لكلية التربية الأساسية بتاريخ ٤/٤/١٩٨٨.

(٣) فالجانوفيتش كرازنوف ـ مياه من البلور وأعشاب من الزمرد محل والبقع النفطية ـ مجلة الثقافة العالمية ـ العدد ٣ ـ سبتمبر ١٩٦٨ ـ صفحة ٢٠١ ـ ٢٠٢.

(٤) حنا غاوي ـ لا هدوء على جبهة البيئة ـ مجلة (آفاق علمية) ـ العدد ٣١ ـ السنة السادسة ـ مايو/ يونيو ١٩٩١ ـ صفحة ١٤ ـ ١٧.

(٥) د. حسين علي السعودي وآخرون ـ علم البيئة المائية ـ ١٩٨٦ صفحة ٥٠٤ ـ ٥٠٦.

(٦) محمد الفقي.

تلوث الخليج

لكل عصر من العصور قضية تسيطر عليه وتستحوذ على عقول مفكريه ومثقفيه. وقضية هذا العصر هي قضية على درجة عالية من الأهمية لأنها تمس أغلى شيء في هذا الكون، ألا وهو الإنسان بآماله وأحلامه. ومن هنا فإن هذه القضية تمثل أولوية من أولويات العصر التي لا يمكن التغاضي عنها أو تجاهلها، وهي حماية البيئة من التلوث.

ولقد جذبت البيئة البحرية اهتمام علماء الطبيعة ورجال القانون والسياسيين، سواء على المستوى الإقليمي أو على المستوى الدولي، نظرًا لما تذخر به هذه البيئة بالعديد من الثروات الحية وغير الحية(١).

ولقد أدى قيام النظام العراقي بقذف وتسريب البترول من ميناء الأحمدي بالكويت ومن الناقلات الراسية في الخليج، واشتعال النيران في مستودعات حقول البترول الكويتية ابتداء من يوم الخميس الموافق ٢٣/١/١٩٩١ إلى إحداث كارثة بيئية لم يسبق لها مثيل من قبل في تاريخ البشرية، حيث أشارت التقديرات إلى أن حجم البقعة النفطية في مياه الخليج يفوق حجم أي بقعة سابقة، كما أن

(١) انظر: د. عبدالهادي العشري: الغول الأسود وتلوث الخليج.

عـدد الآبار المحترقة زاد بمئات المرات على أية حالات سابقة.

وقد صرح عالم الفضاء الأمريكي (جيرمي هيلز) مدير إدارة العلوم الجوية في مؤسسة (باتيل) الأمريكية بأن التوقعات العلمية أشارت إلى أن الدخان المنبعث من آبار النفط المشتعلة ف يالكويت لن يبقى فترة طويلة في الغلاف الجوي، حيث أنه يمكن أن يبتعد لآلاف الكيلومترات عن مصدره، وأن معظمه سيتلاشى نهائيًا.

وأكد هذا العالم أنه أمكن تسجيل آثار التلوث بالدخان الناجم عن احتراق الآبار الكويتية في ولاية (وايومي) في وسط أمريكا وفي هونولولو بجزر هاواي، ولم يتمكن العلماء من تحديد مصدر آخر لهذا التلوث.

وتواترت الأخبار عن مرض غامض قد تكون له صلة بالتلوث الناجم عن حرب تحرير الكويت يتسبب في موت عشرات الأسماك قبالة البحرين.

فقد أعلن أن الصيادين البحرينيين يعثرون على أعداد كبيرة من الأسماك النافقة، والتي تكون مغطاة ببقع حمراء وبخاصة على الخياشيم وقرب الذيل وزعانف الظهر.

ويذكر الصيادون أن مثل هذا الأمر لم يشاهد أبدًا من

قبل، وأن المرض ناجم عن بكتريا أو فطر، ولكن سببه غير معروف، وربما كانت المياه تحتوي على شيء جديد. ولا تستبعد سلطات الصيد في البحرين احتمال أن يكون هذا المرض له صلة بالتلوث النفطي في منطقتنا البحرية، وقد زالت الغمة بحمد الله.

الأمان البيئي

إن الذي تمت ممارسته هو الحكم بالأمان لا قياس الأمان وقياس الشيء يختلف عن الحكم عليه فالقياس يعتمد على المقدمات العلمية أما الحكم فيعتمد على آراء شخصية تتأثر بالوضع الاجتماعي والسياسي. نحن نحكم بوجود الخطر ونسير في اتجاه قياس الخطر لأننا نؤمن بأن الوقاية خير من العلاج عند التعامل معذ الخطر، والوقاية تستخدم بوجود الخطر وعدمه والحكم بالأمان يرفض مبدأ الوقاية.

وتعتبر مقارنة هذه القياسات بالتراكيز المسموح بها مقارنة ناقصة وغير متكاملة. فلكي تنقل هذه المقارنة الصورة الحقيقية لنا تحتاج دراسة الحالة ابيئية المصاحبة لهذه القياسات وتحتاج إلى أخذ مدة التعرض لهذه الملوثات بعين الاعتبار فعلى سبيل المثال: افترض بعض الخبراء في الكويت أن معدل تركيز ثاني أكسيد الكبريت لم يتعد التركيز المسموح بها في الهواء وهو (١٤ر٠) حيث رصدت أجهزة القياس معدل (١١٢ر٠) في الهواء. والقارىء لهذه الأرقام قد يستنتج أننا مازلنا تحت مستوى الخطر بـ (٠٢٨ر٠) والحقيقة هنا أن التركيز المسموح به في الهواء وهو ١٤ر٠ يجب أن لا يتعدى التعرض له أكثر من ٢٤

ساعة مرة واحدة بالسنة بالإضافة إلى أن المعدل المقـاس هو نتيجة لعدة قيـاسات قـد يفوق أغلبهـا النسبة المسمـوح بها كثير من الأيام ولذلك فإن هذه المقارنة ناقصة ولا نستـطيع أن نستخدمها كمقياس لخطورة هذه الملوثات.

نتيجة لهذا الاحتراق الهائـل تنبعث مواد غـازية وصلبـة وسـائلة متعـددة بـالإضـافـة إلى انبعـاث آلاف المـركبـات الكيميائية العضـوية وغـير العضويـة المختلفة والـذي يعتبر النظام الحيوي هدفا لها مجتمعة فهـل وضعنا بعـين الاعتبار تعرض الإنسان لهذه الملوثات مجتمعة. نحن نعترف بأننا لا نستطيع أن نجمع هذه التراكيز جميعًـا رياضيًـا ولكننا يجب أن نعترف بأن لها أثرًا تراكميًا والاعتماد على مقـارنة مـركب واحد فقط لن يعطي الصورة الحقيقية لهذا الأثر.

عند طرح قياس لتركيز الملوث بالهواء ومن خلال المقارنة بالأرقام المسموح بها نستنتج أنه لا يشكل خطرًا عـلى البشر يعتبر طرحًا غير ناضج وذلـك لإهمالـه خصائص وحـالات وأعمار المتعرضين لهذا الملوث. فقـد يكون هنـاك تركيـز لا يؤثـر على الكبـار ولكنه قـد يؤثـر عـلى الأطفـال والشيـوخ والمرضى لأن كل هؤلاء أجـزاء مهمة من المجتمـع وإخراج هؤلاء من الصـــورة في هـــذا الـــطرح يؤدي إلى نـقصـــان الاستنتاج عن درجة الخطورة.

إن الأرقام والقياسات المسموح بها والمدونة في الأبحاث والكتب والأوراق العلمية تم التوصل إليها تحت ظروف التلوث الصناعي في الدول الأوروبية والأميركية أما الظروف البيئية التي نعايشها اليوم فهي ظروف فذة وأعظم من ظروف التلوث الصناعي بأضعاف مضاعفة.

لقد تم قياس الملوثات الكلاسيكية فقط كأول أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكبريت وأكاسيد النتروجين ولم يتم البحث عن ملوثات أخرى ذات تركيبة كيميائية مختلفة قد يتم تكوينها بالتفاعل بين هذه الملوثات مع بعضها البعض ومع العوامل الطبيعية وخاصة تحت الظروف المناخية المحلية ودرجة الحرارة والرطوبة وأشعة الشمس التي قد تؤدي إلى تكوين مواد كثيرة وخاصة العضوية منها.

إن الاعتماد على جهاز القياس لتقييم الخطر الناتج عن هذا التلوث فقط يعتبر اعمادًا خاليًا من الواقعية لأن الجهاز معرض للعطل وقياساته قد لا تنقل الصورة الحقيقية للوضع بالإضافة إلى الاختلاف بالحساسية والكفاءة بين الأجهزة المختلفة ولذلك نرى أن نتائج الإنجليز تختلف عن نتائج الأميركان ونتائج اليابانيين لا تتوافق مع نتائج الفرنسيين وهكذا.

إن تقييم الوضع البيئي بالاعتماد على تراكيز الملوثات

فقط مع إهمال ملاحظة ومراقبة النظام الحيوي الذي يعتبر هدفًا لفتكها يعتبر تقييمًا خاليًا من إعطاء الصورة الواقعية للحالة البيئية وذلك لأهمية التعرف على التغيرات التي قد تحدث للبشر من جراء التعرض لهذه الملوثات.

وأخيرًا نقول إن أعضاء «فريق العمل البيئي الكويتي» ليسوا دخلاء على الكويت بل هم أبناؤها واختلطت مشاعرهم وأحاسيسهم مع هوائها وإن كان ملوثًا كما اختلطت دماء إخوانهم وأقاربهم مع تربتها، وكان لهم عمل مميز لا ينكر.

ويقترح هنا أن يكون هناك هيئة متخصصة للبيئة تجمع وتنسق بين الأجهزة والجمعيات والقطاعات المهتمة بالبيئة لاسيما وأن البيئة تعتبر عاملاً استراتيجيًا وأساسيًا في الدخل القومي للكويت، على أن يراعى تطبيق المفاهيم والأسس العلمية في مجال الإدارة العامة في هذا الصدد.

قياس بيئي:

وهنا يمكن الإشارة إلى المعرفة المجمعة في بعض فروع علم الاقتصاد والإدارة والتي تتعلق بتحليل التكلفة والعائد من منظور قومي (Cost/Benefit Analysis) حيث يتم تسمية

مقـايـيس للتكلفة والعـائـد من منـظور المجتمـع ، وسـوف أسـوق بعض الأمثلة لمجالات التكلفـة النـاجمـة من الغـزو العراقي الغاشم .

- تكلفة النفط الذي يحترق .
- تكلفة إطفاء الحرائق النفطية .
- تكلفة تلوث الجو ممثلة في انخفاض إنتاجية قوة العمـل في جهات عديدة .
- تكلفـة الفـرصـة البـديلة لتعـطيـل الإنتـاج في كثـير من القطاعات نتيجة لتدمير البنية الأساسية .
- تكلفة استهلاك الملابس والسيارات وإعـادة طلاء المبـاني وغيرها .

رقابة بيئية :

لاشك في أن وجود مقاييس للتكلفة والعائد للآثار عـلى البيئة من وجهة نظر المجتمع سـوف تساهم في الـرقابـة من أجـل الحفـاظ عـلى البيئـة وحمـايتهـا ، حيث يمكن ذلــك الاقتصاديين من المشاركة في صنع قرارات منـح التراخيص للمشروعات الجديدة وكذلك تقدير مدى جدوى اتفاقيات جديدة متعلقة بالبيئة .

توصيات واقتراحات لمعالجة بعض المشكلات البيئية المرتبطة بالاقتصاد والتجارة:

- ضرورة الاهتمام بالمواد الاقتصادية والتجارية المتعلقة بالبيئة ومنها على سبيل المثال المحاسبة البيئية والإدارة البيئية والاقتاصاد البيئي، وأن تقرر كمادة علمية تدرس في كليات التجارة والاقتصاد وخاصة كلية الدراسات التجارية التابعة للهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب وذلك بتشكيل لجنة من أساتذة المحاسبة والاقتصاد والإدارة وخبراء البيئة حتى يكون الإطار العلمي للمنهج مطابقًا لواقع البيئة الكويتية الخليجية.

- ضرورة إلزام المؤسسات بالإفصاح عن الجوانب المتعددة للمسؤولية الاجتماعية والبيئية وحمايتها من المخاطر العديدة التي تحدق بها.

- ضرورة تشريع قانون صريح وملزم باستقطاع نسبة مئويةبسيطة تؤخذ من أرباح المؤسسات بمختلف أنواعها وتوجيه هذه النسبة للانفاق البيئي وتزداد هذه النسبة مع زيادة حجم الإنتاج والأرباح، على أن تنفذ هذه النسبة بعد فترة زمنية من عمر المؤسسة، تتراوح ما بين ٣ ـ ٥ سنوات، أو تشريع قانون يلزم الشركات والمؤسسات التي

تدر أرباحًا من اسقتطاع نسبة مئوية من أرباحها للبيئة مع الإشارة لذلك صراحة في الميزانية العمومية وتحت بند يستحدث يطلق عليه «المشاركة البيئية» أو المخصص البيئي.

- ضرورة محاسبة المؤسسات بمختلف أنواعها وذلك بوضع بند تحت تسمية «المحاسبة البيئية» يذكر في الميزانيات العمومية التي تصدرها المؤسسات المختلفة مع توضيح هذا البند صراحة للأعضاء المساهمين وذلك حتى تكون الرقابة عامة من الجميع على دور تلك المؤسسات والمحاسبة عن البيئة.

- ضرورة استحداث جهاز قائم يعني بشؤون البيئة، كهيئة عامة لشؤون البيئة تلحق بها الجهات المعنية والمرتبطة بشؤون البيئة وهذا يجعلنا نفكر بدور أكبر لوزارة التخطيط كجهاز منسق بين وزارات ومؤسسات الدولة، لأنه باستحداث الهيئة العامة لشؤون البيئة يفضل أن تستحدث إدارة في وزارة التخطيط تسمى «إدارة التخطيط البيئي» والتي من مهامها الربط والتنسيق مع الوزارات والمؤسسات المعنية بشؤون البيئة في حين تقوم الهيئة العامة لشؤون البيئة بوضع وتنفيذ السياسات البيئية التخصصية.

مفهوم البيئة

لقد مرت الكويت بظروف هي في غاية الصعوبة والخطورة، الأمر الذي حدا بكل القائمين على الشؤون البيئية لتلافي وتدارك هذا الوضع الخطر الذي يحدق بكائنات الله سبحانه وتعالى وعلى رأسها الإنسان، ورغبة في المشاركة المتواضعة إزاء هذا الحدث الذي يمس كل إنسان على هذه البقعة العزيزة، أكتب عنه لعلي أساهم به ولو بجزء بسيط من المعرفة العلمية والبحثية إزاء هذه القضية، وقد يجد القارىء أنني تطرقت إلى بعض الجهات المهتمة في البيئة والتعريف بها ويعود السبب في ذلك إلى حرصي على ضرورة توضيح ذلك من جانب المعرفة العامة من جهة والدور المنشود لتلك الجهات في المجتمع من جهة أخرى، وعليه كان هذا البحث والذي احتوى على الآتي:

١ ـ مفهوم البيئة: كما عرفها بعض المتخصصين في العلوم والتربية وكما جاء بتعريف مجلس حماية البيئة.

٢ ـ أهمية البيئة وجعلها سلوكا حياتيا نعيرها الاهتمام الكافي وضرورة تلازمها والاهتمام بها من قبل الإنسان منذ ولادته.

٣ ـ الاهتمام البيئوي في الكويت والإشارة إلى الدور الذي

تقوم به الدولة، إزاء البيئة وأيضا الدور الأهلي في هـذا المجال مع الإشارة إلى بعض الجهات المهتمة في البيئة، كمجلس حماية البيئة، جمعية حماية البيئة وأخيرا المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية.

٤ ـ دور الاقتصاديين والتجـاريين ي قضـايا البيئـة: حيث يرى الباحث أن هذه الرؤية الجديدة لابد لهـا من منهج متكـامل تكـون فيه العـلاقة مبـاشرة وضرورية مـا بين التجاريين والاقتصاديين من جهة وبين قضايا البيئة من جهة أخرى.

٥ ـ توصيات واقتراحات يرى الباحث ضرورة البت فيها لما تشكل من أهمية للبيئة.

إن نقطة البداية المنطقية في بحث يتناول علاقة الإنسان بـالبيئة هي تعـريف البيئة وتحـديد مفهـومها تحـديدا دقيقـا واضحـا يساعـد على الـوصول إلى هـدف البحث، وهناك تعريفات عـديدة للبيئـة منها التعـريف الذي وضعـه مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة البشرية والذي عقد في مدينة ستوكهولم سنة ١٩٧٢ حيث وضع تعريف واسع بأنها «رصد للمـوارد المادية والاجتماعية المتاحة في وقت مـا وفي مكان مـا لاشباع حاجات الإنسان وتطلعـاته» ونلمـح هنا أن هـذا التعريف يـركز عـلى أن البيئة عبـارة عن مـوارد متـاحـة وأن أهميتهـا

للإنسان تنبع من كونها تستخدم في إشباع حـاجاتـه. ولقد قام الحمد وصباريني بوضع تعريف للبيئة على أنها «الاطـار الذي يعيش فيه الإنسان ويحصل منـه على مقـومات حيـاته من غـذاء وكساء ودواء ومـأوى ويمارس فيـه علاقـاتـه مـع أقرانه من بني البشر.

ونلاحظ أن هذا التعريف يضيف إلى البيئة كموارد بعدا آخرا وهو علاقة الإنسان بالإنسان الأمر الذي يضع تـركيزا أكبر على البيئة الاجتماعيـة، بعكس التعريف الـذي وضعه الشراح والذي يركز فيه عـلى المفهوم المـادي للبيئة كـما يبرز علاقات التأثير المتبـادل بين البيئـة والانسان حيث ذكـر أن البيئـة هي «الـوسط أو المجـال المكـاني الـذي يعيش فيـه الانسان يتأثر به ويؤثر فيه».

أمـا مجلس حمايـة البيئة فقـد عرف البيئـة بـأنها «المحيط الحيـوي الذي يشمـل الكائنـات الحية من انسـان وحيوان ونبات وكل ما يحيط بها من هواء وماء وتربة وما يحتويـه من مواد صلبة أوسائلة أو غازية أو اشعاعات والمنشآت الثـابتة والمتحـركـة التي يقيمهـا الإنهسـان». وواضـح أن هـذا التعـريف يركـز على مفـردات البيئة كـما يوضـح أن البيئـة ليست ملكا فقط للإنسان بل يشاركه فيها سائـر الكائنـات الحية.

ونرى من خلال التعريفات المختلفة أن البيئة هي الحياة بالنسبة للكائنات الحية كلها، فهي للإنسان كل ما يلمسه ويتحسسه منذ ولادته وحتى وفاته».

أهمية البيئة للإنسان ومسؤوليته إزاها:

لعل تعريفات البيئة السابق ذكرها توضح جميعا أن البيئة هي المصدر الذي يستمد منه الإنسان حياته، فالبيئة كما نراها، هي الأرض التي استخلف الله تعالى الإنسان فيها وسخرها له وسوف يحاسبه عنها يوم الدين، وعليه وجب على الإنسان الامتثال لأمر الله تعالى بالمحافظة على احترام هذه البيئة[1].

---

(١) انظر: القبس، ١٩٩١/١١/٤.

إطفاء الآبار وانقاذ البيئة من الدمار

هكذا بفضل عزيمة الرجال الأوفياء وبهمة سواعدهم الجبارة انطفأت نيران الحقد المتأجج وانبلج الصبح والصباح في سماء الكويت، وعادت الشمس لتشرق بأشعتها الدافئة الصافية على بيوت ومرافق البلاد وتصل أرضها الطاهرة كما كانت عليها قبل أن تمتد لها يد الغدر والحقد والهمجية. فانقشعت غيوم القلوب السوداء من سمائنا وظهرت زرقاء جميلة بنسمات الهواء النقي. وبمياهها النقية الرقراقة لتحيي اتلأرض بعد موتها ظلمًا وطغيانًا وكمدًا من المعتدين الآثمين[1].

عاد الإنسان والحيوان والنبات يتنفس الحياة الطبيعية كما ألفها من هواء الكويت الطبيعي، وتحركت النفوس بثقة وأمن وسلام لا تخشى شيئا في الشارع أو البيت أو البحر تستنشق الهواء بكل راحة واطمئنان بعد أن أصابها الفزع والقلق من تلوث الجو حسبما أفرزته تقارير بعض خبراء البيئة وللناس كل الحق فيما كان ينتابهم من مشاعر القلق والخوف من كارثة التلوث البيئي، فهي كارثة حقيقية بكل المقاييس برًا وبحرًا وجوًا وكل التقارير كانت تجمع على

---

(١) انظر الفجر الجديد، ١٠ نوفمبر ١٩٩١.

فداحتها وخطورتها على الإنسان وكل الكائنات الحية التي تعيش في الكويت، وكانت مضاعفاتها ونتائجها الخطرة تصيب الإنسان بالاحباط والقهر إذا ما تتبع أخبارها بدقة وتمعن ولكن إرادة الله فوق كل إرادة ففوق كل ذي علم عليم، ولا يحيق المكر السيىء إلا بأهله فشاءت إرادة الله أن تدحض كل تلك التقارير وتزيل تكهناتها وتطفىء نيران الآبار النفطية في فترة قياسية غير متوقعة، لتكتمل فرحة الوطن وليطمئن المواطنون على صحتهم وحياتهم وثروتهم أيضًا، ولم يكن هذا بمجرد صدفة وإنما هو نتيجة حتمية لعمل دؤوب وجهد متصل لا يهدأ ولا يستكين لرجال عاهدوا الله وأوفوا بعهدهم وجنبوا الجميع دفع ثمن تكاليف الكارثة البيشئية التي كادت تودي بحياتهم حسبما تؤكد التقارير.

لقد قدر الله للإنسان العيش على الأرض لتكون له مستقرا ومتاعا إلى حين، وكان طبيعيًا أن تسخر له السماوات والأرض لتيعنه على الشقاء في مسيرة إعماره للأرض.. وكان لابد من تهيئة العوامل والظروف التي تمهد لاستمرار الحياة على كوكب الأرض..

قال تعالى: ﴿إن في خلق السماوات والأرض واختلاف الليل والنهار والفلك التي تجري في البحر بما ينفع الناس.

وما أنزل الله من السماء من ماء فأحيا به الأرض بعد موتها وبث فيها من كل دابة وتصريف الرياح والسحاب المسخر بين السماء والأرض لآيات لقوم يعقلون﴾ البقرة ١٦٤.
وقال تعالى: ﴿وسخر لكم ما في السماوات وما في الأرض جميعا منه، إن في ذلك لآيات لقوم يتفكرون﴾ الجاثية ١٤.

فالبيئة هي العالم المحيط بالإنسان والنعمة التي منحت له ليستفيد منها ويطوعها لخدمته حتى يتمكن من الاستمرار والعيش فيها بأمن وسلام فالبيئة هي الماء والهواء والسماء والأرض والطاقة والغذاء.. إلخ وكل احتياجات ومتطلبات الحياة.. أما التعريف العلمي للبيئة فهي رصد للموارد المادية والاجتماعية المتاحة في وقت ما وفي مكان ما لاشباع حاجات الإنسان وتلطعاته. وهي المصدر المحسوس والملموس لتزويد الإنسان بالخبرات المعينة على الحياة.. وباختلال موازينها تختل موازين الحياة واستمراريتها بصورة صحيحة.. ويبدو أن هذه المسلمة هي التي ارتكز عليها طاغية العراق حين أمر بتفجير ميناء الأحمد الشمالي لتصدير النفط مساء الخميس ٢٤ / ١١ / ٩١ والذي نتج عنه تسرب كمية من البترول إلى مياه البحر والتي قدرت بـ ٢٥ ـ ٥٠ مليون برميل. وقد

خلق هذا التصرف الأرعن ضررا فادحا على البيئة البحرية المائية منها والحيوانية. ومن ثم تلتها الكارثة الأعظم بحق البيئة حين فجر ٦٠٩ آبار بترولية منتجة من حقول النفط بالكويت. . فهذه الكارثة تعتبر كارثة بيئية واقتصادية وانسانية مجتمعة قبل كل شيء.

الكارثة البيئية

إن عملية احتراق آبار النفط تعتبر كارثة بالمعنى الدقيق لما لها من ضرر بالغ على البيئة البحرية كما ذكرنها المائية منها والحيوانية لتأثر الهواء واليابسة بأضرارها الفادحة.

تلوث البيئة البحرية

فبالنسبة للبيئة البحرية تتعرض لخطر تسرب كميات من النفط الخام وإلى عملية ترسيب غازات سامة متطايرة من الجو مع الدخان الناتج من احتراق الآبار وهذا يؤدي إلى هلاك الحياة المائية لاختلاط مواد وغازات سامة بالماء تفتك بالموارد البحرية كما أنها تجعل الماء غير صالح للشرب ولا للاستعمال اليومي ولا حتى للري. . حيث يصل التلوث للبحر والذي تسخر الكويت للاستخدام ماءه بعد

تكريره. ولقد كانت عملية منع تسرب كميات النفط الخام إلى البحر ممكنة، أما عملية ترسيب الغازات السامة والمحملة في الجو فقد كانت السيطرة صعبة عليها مادامت الآبار مشتعلة والغازات السامة متطايرة وهذا بدوره يؤدي إلى احتمالات الترسي في حاتلات استمرارها.

ملوثات الماء

والمأساة تكمن في أننا نعتمد على ماء البحر في الشرب والري والاستعمال اليومي وهذا الاحتراق ينتج عنه ملوثات هيدروكربونية تختلط مع الماء ولا يمكن استخدامه إلا بعد الترشيح. والذي ضخم المأساة أن العدوان العراقي قد دمر معدات تحليل الماء لبعض المواد مثل الكلوروفورم والبنزين وبذلك نجد أن إضافة غاز الكلورين والذي يقتل البكتريا الموجودة في المياه المقطرة واختلاطها بالمواد العضوزية الهيدروكربونية النفطية المذابة في الماء ينتج عنه مواد أو مركبات هيدروكربونية متعارف عليها علميًا بأنها تؤدي إلى أمراض خطيرة وقاتلة. ولذا كانت البداية في معالجة الماء بالتأكد من وجود أو عدم وجود هذه الملوثات مختلطة بها.

وهناك تلوث يحدث للماء حتى بعد معالجته ووصوله

للمنازل ويتم ذلك عن طريق الغازات السامة المتطايرة ووصولها إلى خزانات الماء فوق الأسطح.

وقد كانت أفضل الطرق المقترحة لتجنب تلوث الماء المستخدم هي أحكام غلق خزانات الماء فوق الأسطح حتى لا تتأثر بالدخان المتسرب ويختلط بالماء. وكذلك الإرشاد لغلي المياه قبل الشرب. واستخدام مرشحات المياه المزودة بحبيبات الكربون النشط للتخلص من الشوائب وكذلك عدم تشغيل شفاطات الهواء المنزلية في حالة هبوط الدخان الأسود إلى مستويات منخفضة..

تلوث الهواء

وبالنسبة للهواء فإننا قد لا نشعر حاليا على المدى القريب لخطورته ولكن الحقيقة والتي أثبتتها المنظمة الدولية (الفاو) وطبقتها على سكان ثماني مناطق في الكويت وخرجت منها بنتيجة مفادها أن ٥٠٪ من العينة العشوائية التي تم اختيارها للدراسة تشتكي من مشاكل تنفسية لم تكن تعاني منها من قبل فهذه الحقيقة تجعلنا نقف ونتأمل متسائلين أين يذهب الدخان الأسود؟ وماتأثيره على الأطفال والمسنين بالذات. فالدخان يختلط بالهواء وغازات

إمـا أن تختلط بالهـواء أو تـذوب وتـترسب في المـاء وهـذان العنصران هما أهم عناصر الحياة للإنسان.

الكارثة المفجعة

والحقيقة أن العالم لم يكن بحاجة لهـذه الكارثـة المفجعة حقًا في لحظات صراعـه من أجل حـل مشكلة تلوث الهواء والنـاتجـة من ثقب وخلل في طبـقـة الأوزون المحـيـطة بالأرض. والأوزون هو طبقة تتكون وتحيط بـالأرض نتيجة تفكـك الأوكسجين بفعـل الأشعت فوق البنفسجيـة الآتية من الشمس. ويتكـون من اتحـاد ذرة من الأوكسجـين مـع جـزيء الأكسجـين (الـذي يتكـون من ذرتـين) فيتكـون جـزيء الأوزون. . وتكمن أهمية الأوزون في قـدرته عـلى وقاية الحياة على الأرض من وصول الأشعة فوق البنفسجية إليها بكميات كبيرة وغير طبيعية. . حيث يعتبر أي خلل في كمية هذه الأشعة تلوثا. فالتلوث هو كـل تغير كمي وكيفي في مكونات البيئة الطبيعية.

والآن وقبل أن يستطيع العالم إيجاد الحلول لتلوث الهواء النـاتج من وصـول كمية أكـبر من المعتاد من الأشعـة فـوق البنفسجية للأرض، ظهرت مشكلة التلوث الهوائي الناتج من احتراق الآبار النفطية.

تلوث اليابسة

إن اليابسة تعني الأرض وما عليها من حياة سواء حياة نباتية أو حيوانية أو إنسانية.. فاليابسة تعتمد في استمرار حياتها على عنصري الماء والهواء. والحياة تعني هواء وماء وغذاء وصحة فأين الهواء النقي؟ وأين اليابسة من الماء الصالح للحياة؟ وأين الغذاء السليم مادامت المصادر النباتية والحيوانية متأثرة بتلوث الماء والهواء وتعاني منه؟.. وأين الصحة مادام الهواء فاسدا والمصادر الغذائية تعاني من الشح بفقدانها الاستفادة من عناصر الحياة الأساسية؟ حقا إن عوامل الطبيعة عملية متداخلة ومتصلة فيما بينها والخلل في أحد عناصرها يعني خللا في جميع عناصر الطبيعة أو ليس هذا دليلا على أن العبث بنعمة من نعم الله جريمة عامة لأن النعم وإن تعددت ولكنها وجدت لهدف هو استمرار الحياة بصورة صحيحة وأي خلل في توازن عناصرها يعني اختلالا في توازن الحياة.

كارثة اقتصادية

قد لا يتصور البعض حجم الدمار الاقتصادي الذي خلفه طاغية العراق، إلا إذا علمنا أن احتراق بئر واحدة

تبلغ خسارته ١٤٤ر١ مليون دولار في اليوم أي أن احتراق ٦٠٩ آبار تعني خسارة ٨٧٦ر٩٦ مليون دولار يوميًا. . إضافة إلى تكاليف عمليات الاطفاء وتكاليف إعادة حفر الآبار ومعاودة انتاجها والخسائر الأخرى في المنشآت والمباني. فأي كارثة تتعرض لها الكويت؟ وحتى بعد أن تمت عملية إطفاء الآبار فكم ستحتاج لمعالجة مشاكلها الاقتصادية والنفسية والاجتماعية والبيئية المترتبة على ذلك؟ مما لاشك فيه أن عملية احتراق الآبار صاحبها دمار نفسي وصحي واجتماعي وجسدي على الإنسان فالإنسان في الكويت لم يعد هذا الإنسان السابق الذي كان يعيش ويحيا في ظل الأمان والطمأنينة النفسية وحتى بعد عودة الأمن والأمان فإن هذه الكارثة صارت تذكره وتحذره بصورة دائمة من المجهول، وبالتالي نجده قد فقد الأمن والأمان الذي كان يحسه ويشعر به.

كما أن هذه السحب السوداء الكثيفة أعاقت حركة الكويتيين وجعلتهم يمكثون في منازلهم في حالة شدة السواد أو شدة السحب الدخانية كما أن هناك الكثير من اللاأسر قد سافرت هربا من الدخان الذي يشكل خطرا على صحتهم وهذا كله خلق خللا في الإطار الاجتماعي من حيث التواجد والتفاعل.

أمـا النـاحيتـان: الصحيـة والجسـديـة فهـما نـاحيتـان مـترتبـطتـان ببعضهـما. . فـالصـح ةتعني جســدا يتحـرك بحيوية. . وهـذا الدخـان وهذه السحب أحـدثا خللا فيـه عن طريق الهواء والمـاء الملوث وجعلانـا نعاني من مشـاكل تنفسيـة صعبة والتي تعني عـدم وصـول الـدم إلى الـرئتـين بصورة جيدة. . ولا يختلف اثنان بأن الصحة والجسد أكـثر مـا يحتاجـان إلى تنفس سليم ودماء متجـددة تسـاعـد عـلى الحـركة وتقتـل الكسل والخمـول والمرض. ولكن هـذا مـا جناه صدام علينا. إلا أن الشعب الكويتي وبإرادته استطاع أن يقضي عـلى أسـاس المشكلة وهي إطفـاء الحـرائق التي أشعلهـا الهدام ليثبت شعبنـا للعـالم بـأنـه شعب التحـدي والإرادة القوية واستطاع أن يحقق لنفسه مـا لم يستطع غيـه ويـبرهم على أنـه شعب حي معطاء رغم أنف الأعـداء. . وأن يثبت قـول أبي اقاسم الشـابي: «إذا الشعب يومًـا أراد الحياة فلابد أن يستجيب القدر وللابد لليل أن ينجلي ولابد للقيد أن ينكسر».

اراء حول التلوث البيئي

وتستمر الخلافات في شأن التقديرات العلمية عن الآثار العالمية لحرائق آبار النفط في الكويت والتقدم في إطفائها، ففي حين ذكر فريق «المؤسسة القومية العلمية» الأمريكية الذي زار الكويت أنها لا تهدد بآثار عالمية، اتهم الفرع الأمريكي من جماعة «أصدقاء الأرض» Friends of The Earth التي تعتبر من أكبر حركات البيئة الدولية الجهات العلمية الأميركية الرسمية بإخفاء الحقائق ودعا إلى جهود دولية للمساعدة في إطفائها. وشكك «أصدقاء الأرض» في شهادة ٢٧ من أعضاء الفريق العلمي في «المؤسسة العلمية القومية» الأميركية الذين نفوا بعد زيارة للكويت وجود مخاطر على المناخ العالمي بسبب الحرائق[1].

أصدقاء الأرض

وذكرت برنت بلاكويلدر نائب رئيس «أصدقاء الأرض» أن فريقهم إلى الكويت جاء بشهادات مختلفة، وتوصل إلى اقتناع بأن الحرائق لا تزال خارج نطاق السيطرة، وأن

(١) انظر: الحياة ـ تلوث البيئة ـ ١٩٩١.

عملية اطفائها تزداد صعـوبة. وأضـاف أن انفجار أغـطية الآبار بسبب النار يؤدي إلى انتشار النار إلى مساحات هائلة من الـبرك النفطيـة. وزعم أن أزوامر صـدرت من جهات رسمية اميركية باخفاء الحقائق عن امتداد سخام الحـرائق. وأشـار إلى تـوافـر المعلومـات عن أن آثـارهـا انتشرت إلى مسافات بعيدة جدا وأن محطات الرصد في ولاية كـولورادو الأميركية رصدت آثارهـا، وأن هذه الآثـار رصدت أيضًـا فوق بركان «مونا لوا» في جزيرة هاواي.

وأكد السفير الكندي السابق في الكـويت وعضو فـريق «أصـدقـاء الأرض» جيمس جــورج أن زيـارتــه الأخـيرة للكويت أكدت له أن أوضاع آبار النفط تنتقل من سيء إلى أسوأ. وأضاف جورج الذي أكد عدم قـدرة الكويت عـلى اطفائها، أن النيران لا تزال تشتعل في ٥٠٠ بئر من مجموع ٦٠٠ تعرضت للاحتراق.

وعلى رغم الاختلاف في التقديرات فإن هناك اتفاقا على الحـاجـة إلى مــزيـد من المعلومــات قبـل التــوصـل إلى الاستنتاجات النهـائية عن آثـار الحرائق في المنـاخ العالمي. وهنـاك مخاوف من كـون بلوغ الدخـان طبقات الجـو العليا يهدد ببقائه فترة طويلة وانتشاره حول العالم وبـالتالي حجب

نـور الشمس وخفض درجة الحـرارة العالميـة. وذكر فـريق «المؤسسـة العلمية القـومية» الأمـيركيـة أن الـدخـان انتشر كالمروحة فوق المنطقة إلى امتداد حوالي ١٣٠٠ كلم. ومـع ذلـك لم يعثر عـلى دخـان عـلى ارتفـاع ٢٢ ألف قـدم وهـو مستوى أقل بكثير من طبقات الجو العليا. ويتوقع أن تعمل جزيئات السخام المتجمع على هذا المستـوى المنخفض على تكثيف الغيوم والأمطار قبل انتشارها إلى مسافات أبعد.

ومـع أن لورنس رادكـه عضو الفـريق العلمي الأميركي قال أن الاحتمالات ضعيفة في تأثير في الدخان الجو العـالمي فقـد علق مسؤول «أصدقـاء الأرض» بـأن بلوغ الـدخـان ارتفـاع ٢٢ ألف قـدم يفـوق كثـيرا التـأكيـدات العلميــة الرسمية السابقة بـأن الدخـان لنيصعد إلى هـذا الارتفاع. وادعى أن جو الصيف الساخن يمكن أن يدفع الـدخان إلى ارتفاع أعلى.

ومن جانب آخر ذكر فريق «المؤسسـة القوميـة العلمية» أن الدخان أثر فعلا على صعيد المنطقة، لكن جمع مكونـاته بواسطة الطائرات وفحصها كشف عن مستويـات منخفضة من الملوثـات الضارة مثـل أول أكسيد الكـربون وكـبريتيـد الهيـدروجـين وثـاني أوكسيـد الكـبريت التي تعتـبر السبب الـرئيسي للأمـطار الحمضية. لكن الفحص لم يشمـل بعد

مواد الهيدروكربونات التي تعتبر من العوامل السرطانية، وأشار إلى أن درجات الحرارة تحت سحاب الدخان في جنوب الكويت كشفت عن أبرد صيف منذ ٣٥ سنة. ويتوقع أن تزداد شدة آثار الدخان في المنطقة مع نهاية الصيف عندما تهدأ الرياح فوق الخليج وتزيد الغيوم من كثافة الملوثات في بعض المناطق. وهكذا استمرت الخلافات في الرأي.

ويقول خبير كويتي في شؤون البيئة لم يشأ ذكر اسمه أن مصداقية المسؤولين في ميزان حساس والجميع من أبناء هذا الوطن ينظرون إليه باستمرار وترقب، ومن أهم ما يدعم هذه المصداقية الانجازات التي تقوم بها الدولة، ومن أهم ما يضر بها ويهزها التصريحات التي يطلقها المسؤولون بين الحين والآخر لإقناع المواطنين بأمور يصعب تصديقها[1].

وأضاف الخبير: لعل تصريح المسؤول الأول عن حماية البيئة «سكرتير مجلس حماية البيئة ومدير إدارة حماية البيئة شخص واحد» هو أحد التصريحات التي أدت إلى اهتزاز الثقة في مصداقية المسؤولين في مسألة المحافظة على صحة المواطن حاليًا ومستقبلا، حيث لا يخفى على أحد مدى

---

(١) انظر - صحيفة القبس - ١٩٩١/٧/٤

الارتباط الوثيق بين سلامة البيئة وصحة المواطن، فالحوادث الدالة على هذا الارتباط كثيرة جدا ولعل من أبرزها حادث التلوث الذي راح ضحيته آلاف الناس في منطقة «بوبال» بالهند نتيجة استنشاقهم إحدى مركبات السيانيد.

وقال الخبير الكويتي أن الثقة والمصداقية اهتزتا كثيرا نتيجة تصريح سكرتير بمجلس حماية البيئة الذي باستطاعته أن يقنعنا بخلاف الواقع لدى الغير، ولكنه لا يستطيع أن يقنعنا بخلاف واقعنا الذي نعيشه، فبسؤال أي مواطن عن شعوره بوجود التلوث من عدمه يجيب من الواقع أنه لا توجد أسرة ليس فيها مريض بالربو أو ضيق تنفس أو حساسية أو حكة في العين أو الجلد، وقد يضيف أنه يكفي أن ننظر إلى القطط والمواشي والنباتات الصحراوية وأعلام بلدنا الحبيب وحتى ملابسنا تجدها جميعا يغطيها كليا أو جزئيا اللون الأسود الناتج عن احتراق آبار النفط، وإذا توسعنا قليلا نجد أن العديد من الخبراء في البيئة وبشكل مستمر يحذرون من المخاطر الصحية الناتجة عن تلوث الهواء، حتى مجلس العموم البريطاني وغيره من المجالس البرلمانية الأوروبية تناقش تأثير هذه الغازات على صحة مواطنيهم في دول الخليج وفي دولة الكويت بشكل خاص.

وأضاف الخبير قوله: أما إذا أردنا أن نناقش ما ذكره سكرتير مجلس حماية البيئة في مقاله الذي نشره في إحدى الصحف نجد ما يلي:

١ ـ لقد تطرق إلى بعض الملوثات مثل أول أكسيد الكربون وأكاسيد النتروجين وثاني أكسيد الكبريت والأوزون وهذه بالطبع من الملوثات الرئيسية، ولكنه تجاهل، وأعتقد عند قصد أهم مؤشرات التلوث وأكثرها خطورة على صحة المواطن وهي المركبات الهيدروكربونية وهذه تشمل الآلاف من المركبات الكيماوية بعضها شديد الخطورة على الصحة وقد يسبب أمراضا منها السرطان، وهذه المركبات هي الناتج الرئيسي من عملية احتراق النفط، فلهذا نحن نستغرب عدم تضمينها في ما ذكره سكرتير مجلس حماية البيئة.

كما أنه تجاهل أيضا تراكيز الملوثات من المعادن الثقيلة وهي ملوثات أيضا لها خطورة على صحة الإنسان وتوجد في النفط الخام ومن الممكن أن تنتشر في الجو عند احتراق النفط.

٢ ـ بالرغم من أن سكرتير مجلس حماية البيئة تجاهل أهم

الملوثـات الرئيسيـة، إلا أنـه لم يـوفق في عـرض نسب الملوثـات الأخرى فـالجـدول (١) يـوضـح أن متـوسط تركيز جميـع الملوثات التي تم قيـاسها في الفـترة الأخيرة أقل مما كان عليه في الأعـوام ٨٥، ٨٦، ٨٧ وأن نسب هذه الملوثات قلت بما يزيـد عن ٥٠٪، فهل يعقـل أن حـرق ٦٠٠ بئر نفط خـام يخفف تـراكيـز الملوثـات إلى النصف أو أكثر؟

٣ ـ كما يلاحظ من الجـدول (٢) والذي يتـطرق إلى أعـلى القـراءات، نلاحظ هنـا أن أعلى القـراءات لـلأعـوام ٨٥، ٨٦، ٨٧ ولجميع الملوثات أيضًا هي أعلى مما هي عليه الآن، حتى أن تركيز ثاني أكسيـد الكبريت حـاليًا هو فقط ١٨٪ مما كان عليه عـام ١٩٨٥ فهل يعقـل أن حرق النفط الخام والمحتوي على الكـبريت يقلل نسب التلوث إلى ٨٢٪ مما كانت عليه عام ١٩٨٥؟

ومن هنـا نقول أن مصـداقية هـذه النتائـج والتي أتى بها سكرتير مجلس حماية البيئة هي موضع شك.

٤ ـ ويوضح الجـدول (٣) مقارنـة بين النسب المسمـوح بها والمقترحة أيضًا من لجنة فنية متخصصة في مجلس حمـاية البيئة والقراءات التي ذكرها سكرتير مجلس حماية البيئـة

نلاحظ أن أعلى تركيز لثاني أكسيد الكبريت أعلى من الحد المقترح من اللجنة فهذا معناه وجود تلوث، وكذلك فإن أعلى قراءة لثاني أكسيد النتروجين تزيد تسع مرات عن الحد المقترح من اللجنة وهذا ينطبق أيضاً على أول أكسيد الكربون.

كما يرجى العلم بأن جميع الأرقام الواردة في الجداول الثلاثة هي من مجلس حماية البيئة.

ومما سبق نستطيع القول إن مصداقية مجلس حماية البيئة قد اهتزت كثيراً وأن ثقة المواطن في أداء المجلس لدوره المهم أصبح موضع شك ومما يدعو إلى المزيد من الاستغراب أنه حتى هذه اللحظة لم يجتمع أعضاء مجلس حماية البيئة لمناقشة هذه الكارثة.

ويضيف الخبير الكويتي: ومن خلال لقاءه، دعا سكرتير مجلس حماية البيئة إلى إنشاء وزارة للبيئة بحجة أن «عناصر مكونات هذه الوزارة متواجدة» فدعونا نلقي نظرة على هذه العناصر:

- لا يوجد كويتي واحد في سكرتارية مجلس حماية البيئة سوى السكرتير نفسه.
- ٣ من سبعة من رؤساء أقسام إدارة حماية البيئة غير

كويتيين.

- مستشار الإدارة غير كويتي.
- مسؤول الحاسب الآلي غير كويتي.
- مسؤول مراقبة تلوث الشواطىء غير كويتي.
- مسؤول التلوث البحري غير كويتي.
- مسؤول الورشة غير كويتي.
- جميع مناصر مراقبي الإدارة شاغرة.
- رئيس قسم المتابعة شاغر.

ثم يقول إن جهاز الوزارة جاهز. ومن هنا ندعو وزير الصحة العامة لوضع نظام يقيم أداء سكرتارية مجلس حماية البيئة وإدارة حماية البيئة بصورة مستمرة ومنتظمة لتحقيق الهدف من وجود مثل هذا الجهاز المهم.

وقال مدير إدارة العلوم البيئية والأرضية بمعهد الكويت للأبحاث العلمية الدكتور ضاري العجمي أن التجربة المريرة التي مرت بها منطقة الخليج العربي أدت إلى اختلال التوازن البيئي نتيجة لاحتراق آبار النفط الكويتية وتسرب الزيت إلى البيئة البحرية وتأثير ذلك على الكائنات البحرية والمياه[1].

(١) انظر: صحيفة الوطن - ١٩٩١/٨/٦.

وأضاف أن الإدارة أبدت استعدادها في هذا المجال للمشاركة في التعرف على الوضع الراهن للبيئة الكويتية بشكل خاص والخليجية بشكل عام وقد تم تحديد مجالات الدراسات البيئية في جوانب عدة وبخاصة فيما يتعلق بالملوثات الجوية وكيفية تحركها.

وأشار إلى أن هذه الدراسات تنصب على معرفة التغيرات في البيئة البحرية وعلى نسب تركيب المواد الكيميائية فيها والتعرف على التأثير الناجم عنها على المياه والكائنات البحرية..

وقال إن هناك مجالا آخر سيتم التركيز عليه في المستقبل وهو المشاركة مع الجهات المعنية في تقديم النصح والمشورة حول التغيرات التي قد تحدث لمياه الشرب والمساهمة في تطوير الخطط التكنولوجية لتحسين مصادر مياه الشرب.

كما أن إدارة العلوم البيئية تهتم بالدراسات والأبحاث المتعلقة بتقييم المردود البيئي من خلال تحديد مدى التلوث واستيعاب البيئة له وإعطاء الخطط اللازمة للتقليل من الآثار المحتملة واختلال النسب المسموح بها والمتعارف عليها عالميًا لهذه الملوثات.

المخلفات

وأوضح الدكتور العجمي أن هناك دراسات أخرى تتعلق بالمخلفات الصلبة والسائلة ووضع الخطط لتطوير جمعها والتخلص والاستفادة من هذه المخلفات وكذلك تحليل التربة والمياه الجوفية لمعرفة مدى الأضرار التي تلحق بها نتيجة لتسرب هذه المخلفات إليها.

كما أن هناك دراسات تتعلق بصحة البيئة وهذه ستركز على التنبؤ بالأضرار الصحية والتغيرات الناجمة عن زيادة معدلات الملوثات. وقال إن الإدارة بدأت بتنفيذ برامجها وقامت بإجراء ثلاثة مشاريع بحثية تتعلق بالتعرف على الوضع البيئي في الكويت نتيجة لاحتراق آبار البترول وتسرب الزيت إلى البيئة البحرية.

ونوه إلى وجود دراسة مبدئية لتقييم مدى تأثير هذه الحرائق عليل البيئة وهي أسلوب علمي ينفذ على مراحل: المرحلة الأولى تتعلق بدراسة سريعة لتقييم التأثيرات التي تصاحب المشكلة على المدى القصير ومرحلة ثانية تتضمن دراسة شاملة ومستفيضة لتقييم جميع أبعاد المشكلة على المدى البعيد.

ويهدف ذلك إلى الوصول لخلاصة عملية وصياغتها

كبيان ليستفيد منها متخذو القرار ذوو العلاقة يوضح فيها أبعاد المشكلة والحلول المقترحة للتخفيف من آثارها السلبية.

ملوثات الهواء

وبين أن هناك نشاطات بحثية أخرى تتعلق بتوزيع ملوثات الهواء الجوي الناجمة عن الحرائق وذلك باستخدام نماذج رياضية تهدف إلى توفير وسيلة علمية لمعرفة توزيع الملوثات ومن ثم تحديد رقعة التلوث في أجواء الكويت وهي تعد نقطة ارتكاز قد تعتمد عليها الدولة في معالجة المشكلة.

وأشار إلى وجود نشاط بحثي آخر حول نوعية وكمية بعض الملوثات السامة العضوية وغير العضوية لأنواع مختارة من الأسماك المحلية التي تم اصطيادها في المياه الإقليمية وتهدف هذه الدراسة إلى معرفة مدى تأثر البيئة البحرية بآثار هذه المشكلة.

وحول مدى تعاون معاهد البحث الخليجية والعربية مع معهد الكويت للأبحاث العلمية قال العجمي إنه تم الاتصال مع دبي للأبحاث البيئية وتم التنسيق للمشاركة في

تنفيذ مشاريع بحثية في مجال البيئة واتفق على إجراء دراسة مسحية أولية للتعرف على أنواع الملوثات الغازية المتصاعدة من الآبار بالإضافة جمع عينة من التربة والنباتات لتحليلها ومن ثم تقدير الضرر والدمار الذي أصاب البيئة.

وأضاف بأن التعاون مع معهد دبي يعتبر انطلاقة أولى ستلحقها اتصالات أخرى مع معاهد خليجية مثل معهد الأبحاث التابع لجامعة الملك فهد للبترول والمعادن.. كما تم الاتصال بمعهد موناكو المعروف عالميًا وهو مختبر يتميز بقدرته على تحليل الملوثات السامة العضوية وغير العضوية في البيئة البحرية، وحول المدة التي ستستغرقها هذه الدراسات قال إن الأبحاث التي تتم بالتنسيق مع معهد دبي ستكون مدتها شهرا واحدا بينما تستغرق بعض الدراسات الأخرى وقتا يتراوح بين ثلاثة أو ستة أشهر...

وفي ختام حديثه أكد مدير إدارة العلوم البيئية الدكتور ضاري العجمي أن جهود معهد الأبحاث مستمرة في مختلف المجالات المتعلقة بالبيئة متمنيًا أن تتحقق الأهداف المرجوة من هذه الأبحاث وأن يتم التوصل إلى حلول عملية للحد من تأثير وأضرار الآبار المحترقة على البيئة.

وتستمر أقوال العلماء في الحديث عن الأضرار البيئية.

الخوف من الشتاء النووي

إن العلماء يتخوفون من كارثة البرد أكثر من كـارثة الحـر نتيجة الحرائق في الآبار الكويتيـة، ففي اجتماع عقـد بلندن في أوائل يناير ٩١ توقع العالم الألماني بول كرتزين من معهد ماكس بلانك للكيمياء في مدينة مينزر بألمانيا (والـذي سبق له منذ عقد مضى أن تنبأ بنظرية الشتاء النووي) إنـه خلال سنة فإن الحرائق النفطية في الكويت سوف تقذف بأكثر من ٣٠ مليـون طن من الدخـان وهو مـا يعادل إنتـاج قنبلتـين نـوويتين من الـدخان. وقـال إن هـذا قـد يؤدي إلى شتـاء نووي جزئي[١].

وقـال عالم آخـر في نفس الاجتماع وهـو جون كـوكس، مهنـدس بيئي ونائب رئيس حملة نـزع السـلاح النـووي في بـريـطانيـا، أن الـبرد النـاتـج عن الـدخـان قـد يؤدي إلى اضـطراب الدورة الفصليـة في جنوب آسيـا حيث أن ذلك الفصـل يحدث عنـدمـا يسخن الهـواء فـوق هضبـة التيبت ويرتفع أثناء الصيف ساحبا الهواء معه من المحيط الهندي، هـذا الهـواء الكثيف هــو المسؤول عن جلب الأمـطار التي تحتـاجها المحـاصيل في معـظم أنحـاى الهنـد والبـاكستـان

(١) انظر: القبس - ١٩٩١/٦/١٧.

وغيرها من الدول المجاورة، وأن انخفاض الحرارة الذي سيؤثر بدوره على الأمطار الموسمية قد يؤدي إلى جلب الجفاف إلى آسيا مما سيؤثر على حياة حوالي بليون آسيوي.

ويحذر كل من كارل ساجان من جامعة كورنيل وريتشارد توركو من جامعة كاليفورنيا من احتمالات الشتاء النووي إذ أن السحب السوداء تحجب ضوء الشمس مما يؤدي إلى تسخين الهواء المحيط بها ومن ثم إلى ارتفاع سحب الدخان. وهذه الظاهرة غالبًا ما تتلازم مع العواصف التي ستسحب كميات هائلة من الدخان إلى الغلاف الجوي وتحتفظ بها محلقة طيلة ٣٠ يومًا أو أكثر.

أسوأ حادث بيئي

ولاشك أن هذا الأمر يهدد الكويت والصحة العامة بالتلوث، وقد بلغت كثافة السحب درجة عالية اضطرت معها السيارات إلى استعمال الإضاءة خلال النهار. إضافة إلى ذلك فإن «الأمطار السوداء» تغطي المحاصيل وامدادات المياه وكل شيء تقريبًا بالسخام. وبسبب السحب السوداء التي تحجب ضوء الشمس فإن درجة الحرارة اليومية انخفضت عن معدلها بمعدل ١٥ درجة موية أو ٢٧ درجة فهرنهايت.

وبرغم أن لحل هذه المخاطر التي ذكرها العلماء لم تحدث إلا أن عرضها يبين الجو الرهيب النفسي الذي كان يعيشه المواطن الكويتي وقت صدور مثل هذه التصريحات.

ونظم معهد الكويت للأبحاث العلمية حلقة نقاشية حولالتلوث البيئي وانتشار الملوثات بين مكونات البيئة الأساسية وقد ضمت الحلقة النقاشية مجموعة من المحاضرات اليت قدمها باحثون وخبراء في البيئة من المعهد.

وقد قسمت الحلقة النقاشية إلى حلقتين صباحية ومسائية ترأس الجلسة الأولى وعنوانها مصادر الملوثات بين المكونات والبيئة الأساسية د. محمد العطار مدير إدارة موارد الغذاء وترأس الجلسة الثانية والتي تركزت حول اةثار المتوقعة على الصحة البيئية. د. فوزية السديراوي من دائرة الزراعة في المناطق القاحلة.

وقد سلطت المحاضرات الضوء على الأنواع المختلفة من حرائق الأبار وركزت على تكوين البحيرات النفطية وأسبابها والمشاكل والآثار المترتبة على تكونها، إلى جانب

---

(١) انظر: الفجر الجديد، ٣٠/١٠/١٩٩١.

الجهود التي بذلت بواسطة فرق عمل معهد الكويت لوبحاث العلمية للتعامل مع هذه المشكلة بالتعاون مع شركة نفط الكويت.

التأثيرات المصاحبة للكارثة

وقد ألقى د. علي خريبط في الحلقة النقاشية محاضرة حول تقييم التأثيرات البيئية من حرق آبار النفط في الكويت وفي هذه المحاضرة سلط د. خريبط الضوء على التأثيرات البيئية والاقتصادية والاجتماعية والمصاحبة لكارثة حرق آبار النفط الكويتية. وقال: من المعروف أن التأثيرات تكون آنية وكذلك تكون طويلة الأمد أي أنها تحدث بعد فترة طويلة من وقوع الحدث.

أكبر الكوارث البيئية

وتحدث يوسف عبدال عن العلاقة بين العوامل الجوية وتلوث الهواء والآثار المتوقعة من تأثير هذه العلاقة. فقال: تعتبر جريمة حرق أكثر من ٧٠٠ بئر نفطية التي ارتكبها النظام العراقي من أكبر الكوارث البيئية التي واجهها الإنسان، ونتيجة لهذا فإن آلاف الأطنان من الغازات

الملوثـة والسـامـة تنبعث في أجواء الكـويت يوميـا ولمـدة ٨ شهـور. وللعوامـل المناخيـة مثل الـريـاح ودرجـة الحـرارة والرطوبـة دور كبير من حيث تـأثيرهـا على انتشـار وتركيـز وتكوين الملوثات في الهواء.

وأوضح أن لتحديـد وفهم عملية انتشـار هذه الملوثـات يمكن التركيز على عاملين أساسيين: طبيعة ونوعيـة الملوثات والعوامل المناخية.

وتطرق في هذه المحاضرة إلى كيفية تقييم تركيز وانتشـار الملوثات الهواية و»آثارها على توزيع الملوثات مما يساعد على تحـديـد نـوع الملوثـات المنبعثـة من المصـدر والتحـولات الكيميائية لها أثناء اتحادها مع الغازات الأخرى الموجودة في الجو، وكذلك تحديد مكان وزمان ورصد هذه الملوثات.

تلوث البيئة الزراعية

وتحدث د. مهدي عبدالله عن أثر إحـراق آبار البـترول على البيئة الـزراعية في الكـويت، فقال: إن دولـة الكويت تعرضت إلى كارثـة بيئية لم يشهـد لها التـاريخ مثيـلا وأدت هذه الكارثة إلى تعرض البيئـة الزراعيـة في الدولـة إلى عدة جـوانب سلبية منهـا تلوث التربـة بالمـواد النفطيـة وتعرض

المحاصيل الزراعية ونباتات الزينة لتلوث الهواء والأمطار حامضية، وتعرض الحيوانات إلى تلوث الهواء والمرعى، وكذلك أدت هذه الكارثة لتسمم النباتات البرية في جميع مناطق الكويت وخاصة القريبة من آبار انفط لعدة مسامات بترولية ويعمل معهد الكويت للأبحاث العلمية جاهدا على توثيق هذه الكارثة البيئية وإيجاد الحلول المناسبة لتقليل الأضرار وتحسين البيئة الزراعية في الكويت.

خصائص التربة الكويتية

أما د. صالح المزيني فقد تحدث عن خصائص التربة الكويتية ومصير الملوثات، فقال إن تربة الكويت بوجه عام رملية إلا أن هناك نسبة حوالي ٧٪ تحتوي على الغرين والطين لهذا تعتبر تربة الكويت بشكل عام رملية وفقيرة من حيث المواد العضوية والغذائية. وضعيفة في القدرة على الاحتفاظ بالماء. وتلوث التربة الكويتية بالملوثات النفطية العضوية مازال غير معروف حيث مازالت الدراسات قاصرة في هذا المجال. وهناك العديد من التقارير التي توضح بأن العوامل المتشابكة والمعقدة لخصائص الملوثات وكذلك بما يتعلق بالتربة تلعب دورًا هامًا في عمليات سلوك الملوثات في التربة.

وسلط الضوء على خصائص التربة الكويتية بشكل عام موضحا العوامل المتشابكة والعديدة والخاصة في مصير الملوثات في التربة مشيرا إلى الدراسات جارية في هذا المجال لمعرفة سير مظاهر تلوث التربة بالملوثات النفطية.

تقييم الآثار

وعن تقييم آثار تدفق النفط من الآبار المدمرة على تلوث المياه الجوفية تحدث د. جواد السليمي مدير إدارة موارد المياه فقال: لقد قام المعتدي الحاقد بتدمير عدد كبير من آبار النفط مما أدى إلى تسرب كميات كبيرة من النفط الخام وتكوين برك نفطية تهدد بتلوث المياه الجوفية التابعة لمجموعة الكويت وتكوين الدمام، حيث أن المياه الجوفية المنتجة من هذين المكمنين تستخدم في الزراعة ومحطات تحلية مياه الشرب في الكويت. وتتمثل احتمالات التلوث لهذين المكمنين إما عن طريق نفاد النفط من خلال التربة إلى المياه الجوفية أو من جراء تساقط الأمطار، وفي كلا الحالتين يعتمد نفاد الملوثات إلى المياه الجوفية إلى حد كبير على التكوين الجيولوجي والموروفولجي للمنطقة المتأثرة حيث أن المناطق الشمالية وبالأخص منطقة حقلي الروضتين وأم العيش المنتجة للمياه العذبة والتابعة إلى مجموعة

الكويت تتكون من ترسبات صلبوخية ورملية شديدة النفادية في بعض الأماكن التي تكون فيها هذه الترسبات غير متماسكة بمواد كلسية. إضافة إلى ذلك وجود الأدوية والقنوات المائية والذي يساعد على تجمع النفط المتسرب في المنخفضات السطحية لهذين الحقلين والتي عادة تكون خبرات في حالة سقوط أمطار غزيرة لتغذي المياه الجوفية في هذين الحقلين. وأما في المناطق الجنوبية حيث يكون مكمن المياه التابع لتكوين الدمام قريب من السطح في بعض الأماكن خاصة بالقرب من مدينة الأحمدي والذي يتكون من صخور جيرية فإن التركيب الجيولوجي لهذه الصخور قد يلعب دورا «بارزا» في احتمالات التلوث حيث تكثل الشقوق والفوالق في هذه الصخور مما يسهل عملية تسرب النفط إلى المياه الجوفية.

أثر انتشار الملوثات

وتحدثت زينب بارون عن أثر انتشار الملوثات النفطية على السلسلة الغذائية في الكويت، فقالت مازالت الكويت تعاني من آثار الكارثة التي لحقت بالبيئة والناتجة عن حرق آبار النفط الكويتية بأيدي الغزاة الحاقدين، التي أدت إلى انتشار الملوثات والأدخنة النفطية السوداء في الجو وعلى

مساحات شاسعة تمتد لخارج حدود الكويت، وبلا شك تأثرت السلسلة الغذائية بانتشار هذه الملوثات وكان لابد من إجراء دراسة مستعجلة لتقييم مدى التلوث النفطي الذي لحق بالمواد الغذائية المستهلكة وخاصة التي يقبل الناس على أكلها طازجة.

وقد قامت دائرة التكنولوجيا الحيوية وتكنولوجيا الغذاء بدراسة تهدف إلى أعلام المستهلك المحلي وتوعيته بمدى صلاحية الخضراوات والفاكهة الطازجة وخلوها أو تلوثها بالملوثات النفطية عند أماكن البيع المختلفة.

وقالت إن هذه الدراسة تشتمل على أخذ عينات من الفاكهة والخراوات الطازجة الموجودة في السوق المحلي والتي تجلب من الدول المجاورة بالإضافة إلى أخذ عينات من المزروعات المحلية كالبلح والخضراوات الورقية.

وتعامل هذه العينات بثلاث معاملات كالتالي: بتجميدها مباشرة وبغسلها بالماء الجاري وتجميدها، وبغسلها بالماء والغسول والخضراوات وتجميدها.

ويتم إرسال العينات بعد تجميدها إلى المختبرات بالخارج وذلك لإجراء التحاليل الكيميائية عليها والتي تشمل مدى تركيز المركبات الهيدروكربونية، المواد الضارة

مثل الرصاص والمبيدات الحشرية في هذه العينات.

وأكدت أن التحاليل الكيميائية ستحدد بشكل قاطع مدى تلوث أو خلو هذه المواد الغذائية المستهلكة ومدى قابليتها لامتصاص الملوثات النفطية. وبالتالي إمكانية تأثيرها على صحة الإنسان وما قد تسببه من مضاعفات صحية.

وفي ضوء هذه النتائج المترقبة ستقوم الدائرة بدراسات أكثر شمولا للسلسلة الغذائية وذلك بأخذ عينات من الألبان والبيض واللحوم.. إلخ. وذلك لتحديد مدى امتصاصها للملوثات النفطية.

وهذه الدراسات تعتبر مبدئية حيث سيقوم المعهد ممثلا بدائرة التكنولوجيا الحيوية وتكنولوجيا الغذاء في طور إعداد خطط عمل تفصيلية لدراسة أثر الكارثة البيئية على السلسلة الغذائية للإنسان وبالتالي أثرها في حدوث أي مضاعفات صحية تتعلق بالصحة العامة لفرد وذلك باستهلاكه المواد الغذائية المختلفة.

الحرائق والانسكابات النفطية

وتحدث د. محمد عبدالله سيف عن تأثير التلوث الناتج

عن حرق آبار النفط على البيئة البحرية الكويتية فقا لإن البيئة البحرية الكويتية تعرضت للتلوث نتيجة لحرق المئات من آبار النفط وكذلك الانسكابات النفطية المختلفة بالتي خلفها العدوان العراقي الحاقد بعد أن أجبر على إخلاء الكويت. وقد آثار هذا الموضوع الكثير من التساؤلات لدى الناس في الكويت.

وفي المناطق المجاورة لمنطقة الخليج العربي عن مدى سلامة مكونات البيئة البحرية وعلى رأسها مصادر الغذاء البحري. وكما هو معلوم فإن البيئة البحرية تمثل أكبر مصدر من مصادر الغذاء الجيد لأهل هذه المنطقة من العـ' وذلك لغنى البحر بالثروة الحيوانية من جهة ولقلة البدائل الغذائية من اليابسة من جهة أخرى.

وقال إن معهد الكويت للأبحاث العلمية قام في الماضي وقبل الاحتلال العراقي الغاشم للكويت بالعديد من مشاريع الأبحاث العلمية لدراسة الثروة السمكية، شاملة على أنواع الأسماك المختلفة والربيان والمحار والشعاب المرجانية وغيرها من مكونات البيئة البحرية. كذلك قام المعهد بدراسة إمكانية استزراع بعض الأنواع التجارية مثل السبيطي والهامور وذلك لكونهما من الأسماك المرغوبة لدى

المستهلك الكويتي. كما تم تجميع كميات كبيرة من المعلومات الاشيونوغرافية عن مياه الخليج العربي وخصائصها الكيميائية والفيزيائية والبيولوجية.

وأشار إلى الدمار الذي لحق بمنشآت معهد الكويت لوبحاث العلمية فقال إن هذا الدمار لم يكن بأقل من الجهات الأخرى في البلاد. ولعل خلفية النظام العراقية المتخلفة وعداءه للتقدم العلمي في خدمة البشرية كانا السبب في صب جام غضبه على منشآت المعهد حيث سرق ما استطاع حمله ودمر الباقي وترك جميع أقسام المعهد وزخاصة دائرة الزراعة البحرية والثروة السمكية بدون أبسط أدوات البحث العلمي فيما عدا العقول الكويتية المثقفة والمتخصصة التي استطاع المعهد أن يقدمها للمجمع الكويتي خلال مدة عمره القصيرة. وكان لابد لأعضاء الكادر العلمي في المعهد من التصدي للمشكلات الكثيرة التي خلفها العدو الغاشم وعلى رأسها المشكلات البيئية في وقت لم يتوفر لهم فيه حتى ميزان الحرارة البسيط. وقد تم إعداد خطة آنية للأبحاث وذلك لتعريف المشكلات الملحة التي تواجه المجتمع الكويتي ومن ثم رسم الخطط لإعداد مشاريع الأبحاث الكفيلة بالمساعدة في حل هذه المشكلات بأسرع وقت ممكن.

وقد شاركت دائرة الزراعة البحرية والثروة السمكيـة في خـطة الابحـاث الآنيـة للمعهـد بعـدد من المشـاريـع التي تركزت على دراسة أثر الحرب والتلوث النفـطي على قـطاع الـثروة السمكية وكـذلك الأحيـاء البحريـة. وشملت هذه الدراسات عـلى حصر للأضرار التي أصـابت قطاع الـثروة السمكية بمختلف فئاته من حكومية وأهلية ودراسـة الخطط المستقبليـة لإعادة بنـاء هذا القـطاع الحيوي بـالإضافـة إلى تغطية نشاطات صيد وإنزال الأسـماك والربيـان في الأسواق المحلية. كما شملت الـدراسات كـذلك تحليـل عينات من ميـاه البحر، وكـذلك من أجـل دراسة تـأثـير التلوث عـلى الكـائنات الـدقيقة مثـل البلانكتـونات النبـاتية والحيـوانية وكذلك على يرقات الأسماك والربيان. وشاركت الدائـرة في مشروع بحث مع إدارة العلوم البيئية والأرضية لدراسـة أثر التلوث النفطي على الأسماك التجاريـة المهمة في الكـويت. حيث تم اختيـار عـدد من الأسـماك المحليـة كـالـزبيـدي والهـامور والنقـرور والصبور والبيـاح والنـويبي والسبيـطي والربيان وغيرها وتم أخذ عينات من هـذه الأنواع وأرسلت إلى المختبرات المتخصصة في أوروبا لتحليلها ومعرفة مـدى تأثرها بالملوثات الهيدروكربونية والمعادن الثقيلة.

وأكـد أن الكارثـة التي حلت بـالكـويت نتيجـة الغـزو

العـراقي الغاشم هي فـريدة في نـوعها وكـذلـك بـالنسبـة للتلوث الـذي أصاب الكـويت نتيجـة حـرائق آبـار النفط بواسطة هذا العدو الحاقد فإنه لم يسبق لـه مثيل في العـالم. كل ذلك جعل من البيئة الكويتية مختبرا كبيرا يـدلو فيـه كل فـريق من الباحثـين البيئيين بـدلوه ويقـوم الجميـع بجمـع البيـانات العلميـة حـول التلوث النـاشيء في الـبر والبحـر والجـو. ويصعب في الوقت الحـاضر التنبؤ بما سـوف يسببه التلوث الحـالي من أضرار عـلى البيئـة بصفـة عـامـة وعـلى الإنسـان بصفة خـاصة وذلـك بسبب عدم وجـود حـالات مشابهة لهذا النوع من التلوث من أجل المقارنة بها.

أبرز النتائج الأولية

وقال ان من أبرز النتائج الأولية التي تم الحصول عليهـا هي اختـلاف ملحوظ في درجـة حرارة المـاء خـلال أشهـر الصيف حيث كـانت درجات حـرارة الماء في أشهـر يـونيـو ويوليو واغسـطس أقل منهـا في السنوات السـابقة وكـذلك أظهـرت العينات من الأسـماك والربيـان التي تم تحليلها في الخارج عدم وجـود مستويـات أعلى من المعـدلات العالميـة للملوثات الهيدروكربونية والمعادن الثقيلة. كذلك وجـدت الشعاب المرجانية المحيطة ببعض الجزر المرجانيـة والطيـور

التي تعيش عليها نظيفة من أي تلوث نفطي وبصحة جيدة.

وأكد على ضرورة أن تكون هذه النتائج أولية ولكي نحصل على صورة أوضح يجب أن نستمر في أخذ البيانات ومتابعة التغييرات التي تحدث على البيئة البحرية والأحياء المائية وكذلك متابعة فحص الأسماك والربيان بصفة دورية ومستمرة لكي نتمكن من رصد أي احتمال لتراكم الملوثات في أجسامها في المستقبل. كذلك يجب مراقبة أماكن حضانة صغار الأسماك والروبيان وكذلك متابعة النمو الجسمي والجنسي لهذه الأنواع ومراقبة الجهد المبذول في صيدها وكذلك معدل الصيد في المواسم المختلفة والأماكن والطرق المستعملة في صيدها.

وتحدث د. سامي اليعقوب عن أهمية تقييم درجة التعرض لملوثات الهواء عند حساب درجة خطورتها، فقال إن احتراق النفط الخام في ٧٠٠ بئر موزعة على مناطق متفرقة جعل من السكان في الكويت هدفاً مباشراً لفتك الملوثات الجوية. فتمركز المناطق السكنية على الشريط الساحلي الذي يمتد من الغرب إلى الشرق بمحاذاة جون الكويت ومن الشمال إلى الجنوب بمحاذاة الخليج وبالإضافة إلى تأثير العوامل المناخية المحلية، أدى إلى تأثر هذه المناطق

بالتلوث الناتج عن حرق الآبار وتعرض سكانها لأخطاره.

وقال إذا أردنا تقييم درجة خطورة هذه الملوثات على صحة الإنسان تقييما علميا لا بد وأن نقيم درجة وكيفية تعرضه لها.

أكبر كارثة في التاريخ

وتحدثت د. فاطمة العبدلي عن منظور الصحة البيئية لكارثة حرق آبار النفط في الكويت فقالت ان منطقة الخليج العربي وخاصة دولة الكويت تمر بأكبر كارثة بيئية عرفها التاريخ وذلك باشتعال ما يقارب ٧٤٠ بئراً نتيجة الغزو العراقي الغاشم لدولة الكويت. هذه الحرائق تؤدي إلى انبثاق العديد من الملوثات المصاحبة لذلك الدخان الكثيف ولمدة ٨ شهور تقريبا.

وأكدت أن كارثة حرق آبار النفط في الكويت حدث فريد من نوعه ويستحق تسليط الضوء على مفهوم بقائه ونتائجه السلبية المترتبة عليه حيث يتفاقم يوما بعد يوم ليتحول إلى شبح يهدد صحة وسلامة بيئة الكويت ثم صحة الإنسان على هذه البقعة من الكرة الأرضية.

وتطرقت إلى الخسائر المادية لهذه الكارثة فقالت إنها

يمكن أن تعوض في يوما ما، ولكن الأهم هو مدى التأثير الصحي الذي تعرض له المواطن الكويتي الذي يتوقع أن يكون له الدور الكبير في خطة إعادة التعمير والبناء بعد الدمار الشامل في بيئة الكويت الاقتصادية والعلمية والاجتماعية.

وهكذا ظل هاجس الخوف مسيطر على النفوس.

وحذرت دراسة يابانية أعدها فريق من الخبراء وأعلنت في طوكيو أمس أن التلوث الناجم عن احتراق آبار النفط الكويتية قد عم بالفعل جنوب شرق آسيا، فيما توقع مسؤول بحريني انقراض حيوان بقر البحر الموجود بكثرة في جنوب البحرين بسبب بقعة النفط العائمة في مياه الخليج[1].

وأوضحت الدراسة العلمية اليابانية أن التلوث قد انتشر في جميع انحاء جنوب شرق آسيا بعد شهر واحد من احتراق آبار النفط الكويتية على أيدي قوات النظام العراقي.

وتتنبأ دراسة وكالة الأرصاد الجوية بأن أماكن واسعة من اليابان ستتعرض لسحب تلوث عالي الكثافة وأن ذلك

(١) انظر: البيان ـ ١٨/٧/١٩٩١.

ثـابت من اكتشاف معهـد البيئة للسخـام الذي يعتقـد أنـه ناجم عن التلوث في منطقة الخليج .

وأشارت الدراسة إلى أنه بسبب نظام الضغط المنخفض قرب الكويت بعد أربعة أسابيع من حـرق النفط يعتقد أن التلوث قـد انتشر باتجـاه الشمال وارتفـع إلى طبقـات الجـو العليا .

وأوضحت أن ذلـك يعني أن التلوث امتد شرقـا ووصل إلى اليابان بعد خمسة أيام ثم تحرك نحو منطقـة سيبريـا في الاتحاد السوفياتي .

ويفترض المعهد أن السحب الملوثة قد اتجهت في البداية من الكويت إلى الأجزاء الجنوبية الغربية تحت آثـار منطقـة الضغط العالي شبه المداري .

وعلى هذا الأساس يقدر أن السحب المتجهـة شرقا قـد وصلت إلى اليـابـان في أول مـارس المـاضي وذلـك بمقـدار واحد بالمائة في التركيز الأصلي .

ويرى المعهد أن ذلك قد انتشر فوق المحيط الهادىء منذ أبريل الماضي حتى الآن وأن الرياح الشرقية في يوليو ستجـر معظم السحب الملوثة نحو أفريقيا .

وقال مسؤول بحريني في غضون ذلك أنه يوجد حاليا في المنطقة الواقعة بجنوب البحرين ما يتراوح بين ٨٠ ـ ١٠٠ من حيوان بقر البحر الذي يعد من الحيوانات البحرية النادرة وهو مهدد بالانقراض تماما بسبب التلوث النفطي.

وعلى صعيد آخر أعلن مركز الاستجابة لمكافحة التلوث بالزيت التابع لمصلحة الأرصاد وحماية البيئة بالمنطقة الشرقية للمملكة العربية السعودية أن الدخان الناتج عن احتراق آبار النفط بالكويت لا يزال يندفع إلى سماء المنطقة وذلك بسبب الرياح الشمالية والشمالية الشرقية. كما أن تداعي الرؤية الأفقية في المنطقة الشرقية لا يزال سائداً في المنطقة الممتدة من الكويت إلى مدينة الجبيل.

وتوقع بيان للمركز استمرار سحب الدخان في التحرك بالاتجاه الجنوبي الشرقي مما يؤدي إلى تدني مدى الرؤية الأفقية ليتراوح ما بين اثنين إلى سبعة كيلومترات.

وتوقع البيان الذي نقلته وكالة الأنباء السعودية أن تزداد سرعة الرياح على منطقة الظهران مع زيادة في تدني مدى الرؤية بسبب الدخان.

وقال البيان أن الزيت مستمر في التسرب من شمال الخليج العربي والمياه الكويتية ولكن بكميات قليلة لا تدعو

للقلق لـذا فإن عمليـات فك ونقـل الحواجـز المـطاطيـة في مواقع الحماية الثانويـة ما زالت مستمـرة مع بقـاء الحواجـز الأساسية في مواقعها.

رأي خبراء الكويت:

وقال خبراء بيئة كويتيون بأن الكويت تعاني من كارثة بيئية كبرى وأن واجب العلماء والمختصين توضيح الحقائق للشعب الكويتي بطريقة علمية صحيحة لا يكون الهدف منها إفزاعهم بقدر ما هو مساعدتهم للحفاظ على صحتهم وصحة أبنائهم. . وفي حالة عدم توفر معلومات تشير إلى وجود خطر على الصحة من جراء تفجير آبار النفط الكويتية يجب عدم إدلاء المسؤولين بتصريحات تتنافى مع ذلك.

وتحدث الدكتور علي خريبط وهو دكتور باحث في معهد الكويت للأبحاث العلمية وأحد المسجلين في قائمة خبراء البيئة في برنامج الأمم المتحدة للتنمية بالإضافة إلى الدكتورة فاطمة العبدلي وهي باحثة في معهد الكويت للأبحاث العلمية ومتخصصة في علوم الصحة البيئية وكيمياء البيئة بالإضافة إلى الأستاذ ناصر المؤمن الذي أجرى عدة أبحاث في هذا المجال. . حيث قالوا بأن عددا من الاختصاصيين في مجال البيئة قد فوجئوا بمقال سكرتير

---

(١) انظر: الفجر الجديد - ١٩٩١/٦/٣.

مجلس حماية البيئة الكويتي إبراهيم هادي حيث قال بعدم وجود خطر من التلوث الجوي.

وأكد الباحثون الكويتيون على أن ما جاء في هذه المقابلة يتناقض على ما جاء في تقرير موجه إلى بعض مختصي الصحة العالمية يحمل توقيعه وصدر بتاريخ ٩١/٤/٢٠ ويحمل رقم ٩٠/١٦٠٠.. حيث جاء في بعض فقرات هذا التقرير أن «معلوماتنا الأولية توضح أن هناك مستويات عالية من ثاني أكسيد الكبريت أكثر مما هو مسموح به من قبل منظمة الصحة العالمية للحفاظ على صحة الإنسان والتي يمكن أن تصل إلى مستويات ترتبط مع زيادة في الوفيات بين كبار السن والمصابين بأمراض مزمنة إذا ترافقت بتركيزات من ذرات الأدخنة» [صفحة رقم (٢) م التقرير].

وجاء في فقرة أخرى من التقرير يقول السيد هادي «إن الحكومة الفرنسية أرسلت عن طريق دائرة الشرطة في باريس جهاز مراقبة متنقل لفحص الملوثات في أواخر شهر مارس وأن القياسات التي أخذت لثاني أكسيد الكبريت في عدة مناطق من الكويت وجدت أن مستوياتها عالية». ومن الجدير بالذكر أن ثاني أكسيد الكبريت يسبب التهابات في الأسطح المخاطية الرطبة التي تتعرض له وتختلف شدة

الإصابة باختلاف شدة تركيز المواد.

وأفاد الباحثون الكويتيون في حديثهم عن التقرير قائلين: وفي فقرة أخرى من التقرير تشير إلى وجود مشكلة بيئية في الكويت وأنه نتيجة لذلك فقد قدمت وكالة حماية البيئة الأميركية بعض المعدات التي نحن بأمس الحاجة إليها.

وأكد الباحثون الكويتيون أن السيد هادي يعترف في مقطع آخر من تقريره أن هناك أناسًا كثيرين معرضين للدخان الناتج عن حرائق البترول وأنه لا يستطيع مقارنة تأثيرات هذه الأدخنة بالدخان الخارج عن حُرق الفحم والديزل لعدم وجود حالة مشابهة لها في العالم وأنه (أي السيد هادي) لا يملك معلومات عن مكونات وخطورة هذه المواد وكذلك عدم توفر نماذج محاكاة بالكمبيوتر تبين إلى أين تذهب هذه الملوثات واتجاهها.

وأضاف الباحثون الكويتيون على أن إبراهيم هادي قال في إحدى فقرات هذا التقرير إن الشريط الساحلي سيكون أكثر جزء متعرض للدخان لأن معظم المناطق الحضرية توجد على الشريط الساحلي.

كما يتحدث التقرير عن حالة لبروفيسور مختص في المسح

البيئي أغمي علـى نين من مسـاعديـه أثنـاء قيـامهم بعمـل مسـح بيئي في المنـاطق المجـاورة لـلآبـار المحـترقـة بسبب الأدخنـة. وأوضح في فقـرة من تقريـره بقـولـه: «إنـه حتى يكون لدينـا قياسـات وفهم للمكونـات العضويـة يجب أن يلزم الناس الحذر وألا يخرجوا من منازلهم في فترات نـزول الأدخنة».

ومن جهة أخرى يتحدث التقريـر عن معانـاة النباتـات الموجودة في الصحـراء بسبب ترسبـات «السخام وحبيبـات البـترول» وأن كثيرًا من الحيـوانات في هـذه امنـاطق تفقـد شعـرهـا أو صـوفهـا كـما أن بعض الـطيـور تلقى حتفهـا لاعتقـادها أن بحـيرات النفط هي بحـيرات مـائيـة فتلقى حتفها في سقوطها.

وأشار الباحثون الكويتيـون إلى أن السيد هـادي لم يحدد فـترة التعرض لهـذه المركبـات التي قدمهـا لا تطابق معـايير جـودة الهواء الأمـيركية المنشـورة. . فعلى سبيـل المثال قـال السيد هادي أن القياس لثاني أكسيـد الكبريت في الكـويت هو ٠٠٣ر جزء من المليون وأن أعلى قياس هو ٠٣٨ر جـزء من المليون وأن أعلى معيار للقياس المسموح به هـو ٣ر جزء من المليـون بينما معيـار جودة الهـواء الأميركي للمستـويات

المسموح بها في السنة ۰٫۰۳ جزء من المليون وخلال ٢٤ ساعة فهي ١٤ر جزء من المليون وهذا يدل بكل وضوح على أن القياسات التي تمت في الكويت تزيد عن المستوى المسموح به للحفاظ على صحة الإنسان.

وكمثال آخر فإن قياسات ثاني أكسيد النيتروجين في الكويت هي ۰۱۲ر جزء من المليون لأدنى حد و٤٧٩ر كأعلى حد (كما قدمها السيد هادي) أما المعيار الأميركي فيرى أن معدل التعرض يجب ألا يزيد عن ۰۳ر جزء من المليون خلال السنة و١٤ر جزء من المليون في اليوم وهذا يدل كالمثال السابق على أن هذه المستويات التي قيست في الكويت تزيد عن مستويات الحفاظ على صحة الإنسان.

ومن جهة أخرى أضاف الباحثون الكويتيون أن القراءات التي قدمها السيد هادي هي فقط القراءات التي قام بها مجلس حماية البيئة وأنه لم يقدم قراءات أخرى وأجرتها هيئات دولية تختلف مع قراءاته.

وأضاف الخبراء الكويتيون أن السيد هادي لم يتطرق إلى مركبات خطرة أخرى تنتج عن احتراق آبار النفط ويمكن أن تسبب أضرارًا كبيرة كمركب بزوابيايرين.. حيث أن نسبة وجود هذا المركب في النفط الكويتي الخام هي ١ر٦

ملتر لكـل كيلوجرام وفي حـالة افـتراض أن ثلاثـة ملايـين برميل نفط يحترق يوميًا فإن الكمية التي تنتج هي بين ٦٠٠ كيلوجرام إلى ١٥٠٠ جيلوجرام وأنه طبقًا للتقرير الفـرنسي المنشــور في أواخـر شهــر أبــريـــل تكـــون نسبــة تلوث البزوايبايـرين في الجو هي ٣٠ نـانوجـرام لكل مـتر مكعب وهذا يشكل ضعفين إلى ثلاثة أضعاف المعيـار المسموح بـه في فرنسا لسلامة صحة الفرد.

ويذكر أن هـذه المادة تسبب السرطـان وهي نفس المادة التي يحذر منها عند تدخين التبغ (السجاير).

هـذا وقد قـدم الباحثـون الكويتيـون تقريـرا صدر عن خـدمة الصحـة العامـة الأميركيـة نشر في (يونيـو) يشير إلى ازديـاد نسبة عـدد من الأمـراض في الكـويت مثـل الـربـو وأمراض القلب والأمراض الباطنية، وفي تقرير آخـر صدر عن منظمة الأرصاد العالميـة يقول أن هنـاك زيادة في بعض الأضرار على الصحة مثل التأثير على الجهـاز التنفسي بسبب الأدخنة وفي تقرير من مصلحة الأرصاد السعوديـة صدر في ٢٧ ابريل أشار إلى أن تركيـز الملوثات في الكـويت، وصل إلى مستويات عالية وخاصة ثاني أكسيد الكبريت.

ويقول الخبراء الكـويتيون أن احـتراق آبار النفط يخـرج

عنه مركبات ضارة كثيرة مثل المواد الهيدروكربونية وهي مواد مخدرة وتؤثر على الجسم كله من خلال امتصاصها من الدم وهي تسبب السرطان وكذلك المواد السامة مثل النفتالين والكحول والأثيرو الكبريت وهي تؤثر على المجموعة الحموية مباشرة وتتلفها.. كما تخرج أحماض غير عضوية ومعادن ثقيلة مثل نيكل وفانيديوم وكذلك المركبات العضوية المتطايرة والتي تسبب السرطان وتحدث طفرات جينية، هذا وقدم المختصون بعض النصائح لتفادي بعض أضرار هذه الملوثات وهي المكون في البيت عند نزول الأدخنة.. كذلك لبس كمامات تحتوي على فلترات الكربون النشط أو وضع قطعة قماش مبللة على الأنف وكذلك غسل وتنظيف فلاتر مكيفات الهواء دومًا ويفضل يوميًا وإغلاق النوافذ والأبواب بإحكام ومنع الأطفال من اللعب في الخارج في حالة نزول الدخان وغسل أجسامهم.

دراسة سعودية

وأكدت دراسات علمية سعودية أن ما يقرب من ٦٠٠٠ برميل نفط تتسرب يوميًا إلى مياه الخليج وأن شركة «أرامكو» نجحت في امتصاص ما لا يقل عن مليون برميل من النفط كانت تطفو على مياه الخليج.

وذكر تقرير أعده الخبير الأميركي جاري فان دان الذي عمل ضمن فريق شكلته «الإدارة السعودية للأرصاد الجوية وحماية البيئة» أن كميات من النفط ما تزال تطفو فوق مياه الخليج.

وكان فان دان، الذي يعمل أيضًا في الإدارة الأميركية للمحيطات، قد شارك في عمليات مسح جوي لاستكشاف وتقويم الأضرار التي لحقت بالسواحل السعودية والا ويتية.

وأوضح تقرير فان دان أن عمليات المسح سمحت برصد ٥٠١ موقعا يتعين تطهيرها بزيادة ٦١ موقعا عن العدد المحدد سابقا.

وقال إن كميات من النفط ما تزال طافية فوق مياه

(١) انظر: صوت الكويت.

الخليج، وأن أغلب الخلجان قد تلوثت بالزيت.

وذكر خبير أميركي أن «هناك كميات من النفط قبالة سواحل مدينة الكويت وقبالة السفانية» وأوضح أن «أمواج المد الربيعية أدت إلى إعادة بقعة الزيت إلى الخلجان». وقال إن «أضرارا لحقت بمعظم المناطق الساحلية» من السفانية إلى أبو علي «حيث ما يزال النفط يتدفق بمعدل ٣٠٠٠ إلى ٦٠٠٠ برميل في اليوم من ثمانية مصادر».

من جهتها أوضحت مصلحة الأرصاد وحماية البيئة بالمنطقة الشرقية (السعودية) في بيانها الصحافي الصادر عن مركز الاستجابة لمكافحة التلوث بالزيت التابع لها، أنه تم رصد خطوط من الزيت الثقيل في منطقة تبعد كيلومترين شرق الميناء في منطقة تناجيب قبل يومين.

وأشارت إلى أن الرياح الشمالية الغربية التي هبت على المنطقة قد ساعدت في دفع الزيت والأسطح اللامعة في الخلجان القريبة من الميناء.

وأوضح البيان أنه شوهدت بقعة كبيرة من الزيت الخفيف بالقرب من مدخل خليج المشربية، كما شوهدت كمية قليلة من الزيت الثقيل في خليج سلوق، وكمية أخرى من الزيت الثقيل الطافي على بعد كيلو جنوب خليج

برايس.

كما تم رصد كمية أخرى شرقي خليج برايس، وشوهد كذلك خط زيت ثقيل على طول الشاطىء.

وأشار البيان الصادر من مركز الاستجابة لمكافحة التلوث بالزيت إلى أن جزيرة القرمة وشمال وشرق جزيرة جنة مازالتا متأثرتين بالزيت.

وأوضح أن مصادر التلوث مستمرة في صب النفط حيث تم رصد بقع من الزيت تتسرب من ميناء الأحمدي ومن رصيف جزيرة البحر بالمياه الإقليمية الكويتية ومن رصيف ميناء البكر العراقي ومن ناقلة النفط المعطوبة في نفس المنطقة.

وحول العمليات التي قام بها فرق المكافحة التابعة لمصلحة الأرصاد أوضح البيان أن الفرق قامت بجمع ٢٠١١ برميلا من الزيت من موقعين مختلفين من منطقة تناجيب، كما قامت فرق أخرى بتجميع ٨٠٠ برميل من الزيت من منطقة سلوق و١٤٠ برميلا من منطقة بلبول و٧٥ برميلا من خليج برايس.

من ناحية أخرى قامت الفرق التابعة لأرامكو السعودية باسترجاع ٢٢٣٤ برميلا من الزيت من منطقتي منيفة

وتناجيب. وبهذا يصبح مجموع مـا سحب بواسـطة أرامكو السعودية مليون وألف و٣٤ برميلا من الزيت.

قـامت الشركة بضـخ مـا نسبتـه عشرة في المئـة منـه إلى مصفاة التكرير التابعة لها.

حول البحريات النفطية

ونفى مدير إدارة البترول والبتروكيماويات وعلوم الموارد في معهد الكويت للأبحاث العلمية الدكتور جاسم بشارة أن تكون البحيرات النفطية التي تشكلت جراء تدفق البترول من الآبار المحترقة والمدمرة ذات أثر على المياه الجوفية في الكويت، وذلك بناء على دراسات عملية قام بإجرائها.

وقال في محاضرة ألقاها في القاعة الزرقاء بمعهد الكويت للأبحاث العلمية «إن الخطر الأكبر الناجم عن وجود هذه البحيرات يكمن في الدخان الذي ينجم عن احتراق بعضها والذي يعادل ١٠ أضعاف الدخان الناجم عن احتراق آبار النفط المشتعلة في كميته وكثافته».

وتناول في محاضرته التي كانت بعنوان «حرائق آبار النفط وتشكل البحيرات النفطية» مجمل المشاكل الناجمة عن احتراق ودمار آبار النفط في الكويت.

وركز بشكل خاص على البحيرات النفطية وأسباب تشكلها والآثار السلبية الناجمة عن وجودها.

الآبار المحترقة

واستهل د. بشارة محاضرته بشرح لمشكلة آبار النفط في الكويت من خلال جدول يبين عدد الآبار في مختلف حقول النفط الكويتية والتي يبلغ عددها ٩٤٣ مبينًا أن ٦١٣ منها كانت مشتعلة في السادس والعشرين من فبراير (شباط) ١٩٩١ بينما كانت ٧٦ منها تنفث النفط الخام في الهواء و٩٩ مدمرة، بينما لم تطل يد الغزاة ١٥٥ بئرا مازالت سليمة.

وبين بشارة أن حرائق الآبار تنقسم إلى أصناف عدة حسب الطريقة التي تشتعل بها هذه الآبار والتي نجمت عن الطريقة التي استخدمت في تدميرها وإحراقها وهذه الأصناف هي الآبار التي تشتعل بشكل عمودي حيث أن النفط يخرج بقوة وهي الأبار التي دمر هيكلها وبقيت أنابيبها سليمة، وآبار تشتعل على شكل كرة من النار وهي الآبار التي مازال هيكلها باقيًا.

وهنالك نمط فريد من الآبار التي يخرج النفط منها بضغط عال ومن فتحتين في الأنابيب باتجاهين متعاكسين على شكل «الشاربين»، ونمط آخر وهو ما دمر هيكله والأنابيب ولم يتبق سوى حفرة يخرج منها النفط مكونًا حوضا تشتعل فيه النيران على شكل كرة لهب.

وأضاف د. بشارة أن هناك نمطا جديدا من حرائق الآبار ظهر أخيرًا وهو يظهر في الآبار التي تكون حول فوهتها جبل من فحم الكوك وغيره من الرواسب الناجمة عن الاحتراق والتي جعلت جبلا صلبا ذا قوام اسفنجي يتكون حول فوهة البئر بحيث يتدفق النفط الخام من فوهات معينة منه بينما تشتعل النيران في إحدى هذه الفوهات وفقًا لاتجاه الرياح.

ودعم الدكتور بشارة هذه المعلومات برسوم توضيحية تبين طريقة اشتعال هذه الآبار وأسباب الاختلاف في الأشكال التي يتخذها اللهب الصادر عن كل منها كما قام بعرض صور لكل نمط من أنماط هذهالآبار كان قد قام بتصويرها خلال الأبحاث التي قام بإجرائها في الفترة الماضية.

اللهب النظيف

وحول طبيعة الدخان الناجم عن حرائق الآبار قال د. بشارة أن بعض الآبار يشتعل النفط الخارج منها اشتعالا تاما يترتب عليه ما يسمى باللهب النظيف ولا ينجم عنها الدخان بينما يصدر عن بعضها دخان أبيض كثيف أو دخان أسود كثيف.

وعـزا د. بشـارة هـــذه الـظاهـــرة إلى تنـوع العنـــاصر والمـركبات التي تـدخل في تـركيب النفط الخام والتي تقـول بعض الدراسات أن عددها يصل أو يفوق ٧٠٠٠٠ مركب وعنصر. وبين أن الدخان الأبيض عادة ما ينتج عن وجـود المـاء في النفط الذي يشتعـل الأمر الـذي يؤدي إلى تبخـره إضـافـة إلى الـرمـاد وبعض المـواد المتبلورة ومنهـا كلوريـد الصوديوم، وهو أمر ربما قد يكـون ناجمـا عن وجود أمـلاح منحلة في الماء المختلط بالنفط المشتعل، بينها ينجم الـدخان الأسود عادة عن الاحتراق غير الكـامل للنفط الخـام أو عن كثافة النفط ذاته.

وقدم الدكتـور بشارة بعض الجـداول التي تتضمن أهم المواد التي يتكون منهـا النفط الخام لإيضـاح ما عـرضه من حقــائق وتـدعيمهــا ومن ثم انتقـل إلى الحــديث حــول البحيرات النفطية حيث قال إنها قـد تختلف من حيث أمور عـــدة وهي الشكـل، الأبعــاد وطبيعــة النفط المــوجــود فيهاومصدره[1].

تشكل البحيرات

واستعرض د. بشارة بعض الصـور التي قام بـالتقاطهـا

(١) انظر: صوت الكويت، ١١/١٠/١٩٩١.

مع العاملين في المعهد مبينًا لاختلافات في أشكال البحيرات ثم انتقل إلى شرح أسباب تشكل البحيرات قائلا:

«تشكل هذه البحيرات من النفط الذي يخرج من الآبار التي تم تدميرها دون إشعالها. ومن الآبار التي يتم إطفاؤها قبل أن يتم إغلاقها كما يشكل النفط الذي يخرج من بعض الآبار التي يتدفق منها النفط وتشتعل في آن واحد إضافة إلى بعض الآبار التي تشتعل فيها النيران بشكل لهب عمودي حيث تنفق النفط الذي يتطاير على شكل رذاذ يتجمع بالقرب من هذه البحيرات على شكل بحيرات».

وأضاف د. بشارة شارحا الآثار الضارة الناجمة عن وجود هذه البحيرات، فقال إن أهم اآثار السلبية الناجمة عن وجود هذه البحيرات أنها تعيق عمل فرق الإطفاء الذين يجدون صعوبة في الوصول إلى الآثار المحاطة بالحبيرات، كما أن الخسارة الاقتصادية الكبيرة الناجمة عن ضياع هذه الملايين من البراميل بهذا الشكل، إضافة إلى ما تحدثه من تخريب للحياة النباتية في الصحراء، ولا ننسى الكميات الهائلة من المركبات الكربوهيدراتية التي تتبخر من سطح هذه البحيرات كل يوم، وهي نسبة ترتبط بأنواع النفط الخام، إلا أنها تصل إلى ٥٪ من كمية النفط الموجود

في البحيرة نسبة للنفط الخام الكويتي. ويمكننا تخيل هذا الحجم الهائل إذا عرفنا أن هناك ٢٠ مليون برميل من النفط الخام موجودة في هذه البحيرات وأن مليون برميل من هذه المركبات موجود في الهواء على شكل أبخرة.

وقال د. بشارة أن وجود هذه الأبخرة يرفع الكثافة في الهواء الأمر الذي يجعل المواد الكبريتية الشديدة الضرر تترسب بالقرب من آبار النفط المشتعلة وهذا جانب جيد برغم ما تشكله هذه الأبخرة من خطر إلا أنه أقل خطوة من المواد الكبريتية.

المياه الجوفية سليمة

أما حول إمكانيات تسرب نفط هذه البحيرات إلى الميا الجوفية قال د. بشارة إن هذا الاعتقاد سائد لدى الجميع إلا أنه وفقا لماأجريته من أبحاث وجدت أن التربة لا تتشرب بهذا النفط في معظم الأماكن إلا بسمك ضئيل يتراوح بين ٢سم و٢٠سم في معظم الحالات إلا حال واحدة تجاوزت ٨٠ سم.

وهذا ليس عائدا فقط لكون النفط من النوع الثقيل فبعض البحيرات تحتوي نفطا من النوع الخفيف جدا و

تبلغ سماكة التربة التي تسرب النفط فيها سوى عدة سنتمترات ومنها بحيرة قامت شركة بكتل بشفطها وجرفت ولم تكن التربة قد تشربت النفط منها إلا بعمق ٢ سم.

الآثار السلبية

أما حول أهم الآثار السلبية الناجمة عن وجود هذه البحيرات فقال د. بشارة ن أهم هذه الآثار يتمثل بالدخان الناتج عن اشتعال بعض هذه البحيرات وهو دخان أسود كثيف وتزيد كميته بعشرة أضعاف كمية الدخان المنبعثة من حرائق آبار النفط.

وأوضح د. بشارة أن السبب في هذا هو أن المركبات الخفيفة قد تحولت إلى بخار حمله الهواء بينما تبقت المواد الثقيلة التي عادة لا تحترق بشكل كامل الأمر الذي يؤدي إلى تصاعد كل هذا الدخان الثقيل الأسود.

وقام د. بشارة بعرض صور توضيحية تبدو فيها كثافة الدخان المنبعث من احتراق هذه البحيرات.

وقال د. بشارة إن هذه البحيرات تشكل خطرًا كبيرًا نظرًا لأنها تغطي الألغام والمواد المتفجرة مما يشكل خطرا كبيرا على العاملين في إطفاء الآبار ويجعل العثور عليها

صعبًا للغاية وفي ختام محاضرته شدد د. بشارة على أهمية إجراء دراسات علمية شاملة لهذه البحيرات من حيث تحليل المركبات الموجودة فيها ومساحات هذه البحيرات واستعادة النفط الموجود فيها وتنظيف أحواض هذه البحيرات ودراسة آثارها الضارة بشكل مفصل وطرق التخلص من هذه اﻵثار والتأكد بشكل قاطع من أنها لن تؤثر على المياه الجوفية نظرًا لخطورة هذا الأمر، خاصة وأنه سيكون دائمًا وليس كالتلوث الجوي الذي يعتبر مؤقتًا.

إلا أنه أبدى تفاؤله من خلال ما قام به من دراسات أثبتت عدم وجود تسرب نفطي للمياه الجوفية في جميع المواقع التي شملتها دراسته، كما أعرب عن تفاؤله لما آره من ظواهر تدل على أن الطبيعة بدأت تتغلب على مشكلة السخام الذي غطى التربة بحيث بدأت تدريجيًا تستعيد لونها الطبيعي في الكثير من الأماكن.

أما «لجنة الطوارىء البيئية» قد طلبت تخصيص ميزانية مقدارها مليون دينار لشراء كمامات واقية من الغازات الضارة لمواجهة ازدياد تركز الملوثات في الجو الناتجة عن استمرار احتراق آبار النفط.

---

(١) انظر: القبس، ٢٥/٩/١٩٩١.

وحـذرت مصادر طبيـة من الزيـادة الواضحـة في عـدد حـالات الإصابـة بـالـربـو وضيق التنفس بـين المـواطنـين والمقيمين كما ذكرت مصادر مـطلعة أن هنـاك إجماعًـا بين أغلب الجهـات التي قامت بقيـاس نسب الملوثات النفـطية التي تسببت بهـا حرائق آبـار البـترول، عـلى ضرورة اتخـاذ إجـراءات فوريـة من قبل الأجهـزة الحكوميـة نحـو تقليـل تعرض المواطنين لجرعات عالية من هذه الملوثات.

وتفيد المعلومات والوثائق بأن مثل هذا الاجماع كـان قد تم التوصل إليه أيضًا في مؤتمـر جامعـة هارفـرد الذي عقـد قبل أكثر من شهـر وشاركت فيـه أغلب الجهات الحكـومية المسؤولة عن البيئة في الكويت.

ويذكر أن مؤتمر هارفـرد حول حـرائق النفط في الكويت قـد دعت إليه جـامعة هـارفرد الأمـيركية ومـوله الصنـدوق العربي للإنمـاء الاقتصادي والاجتـماعي وشارك في تنـظيمه كل من منظمة الصحة العالمية وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنـظمة المنـاخ الدوليـة، كـما شـاركت في إعـداد الأوراق المقـدمة إليـه عدد من المؤسسـات العلمية من جميـع أنحاء العالم عدا عن المؤسسـات الحكوميـة المسؤولة عن البيئـة في المنطقة.

وبرغم أن التوصيات التي خرج بها المؤتمر قد دعت إلى إجراء مزيد من القياسات لنسب التلوث وذلك بسبب التباين في بعض القياسات التي قدمت إلى المؤتمر من أطراف مختلفة، إلا أنه كان واضحا من خلال أحدث البيانات والقياسات التي قدمت للمؤتمر وخاصة قياسات شهري يونيو ويوليو الماضيين، أن هناك نسبًا عالية من الملوثات الهيدروكربونية السامة. وتقول المصادر إن المؤتمرين كانوا على علم بأن الظواهر المناخية في المنطقة سوف ترفع من تركيز هذه الملوثات خلال شهري سبتمبر واكتوبر وأن الوضع بشكل عام سيكون سيئا للغاية. وهذا ما يلاحظ حيث تستمر هذه الأيام غيوم الدخان السوداء على مستويات قريبة جدا من سطح الأرض كما يلاحظ بالعين المجردة.

أما عن التأثيرات الصحية للتلوث الذي تنتجه حرائق النفط فتقول المصادر أن الدراسات التي قدمت إلى المؤتمر تؤكد على حقائق علمية معروفة للجميع. أهم هذه الحقائق أن الحديث عن التأثيرات الصحية يجب أن يأخذ في الاعتبار أن أغلب الدراسات التي أجريت في هذا الصدد إنما أجريت على ملوثات تقليدية ناتجة عن دخان المصانع وعوادم السيارات بينما يحتوي دخان آبار النفط على

ملوثات غير تقليدية تعد بالآلاف.

إضافة إلى أن أغلب هذه الدراسات تأخذ في الاعتبار التعرض للتلوث وليس التعرض لجرعات مركزة من هذه الملوثات.

وبالتالي فإن التحقق من الآثار الصحية لحرائق النفط يعتبر منطقة رمادية بالمصطلح العلمي، أي أنه يصعب تحديد أرقام أو نسب محددة. ومع ذلك فإن التوقعات التي قدمت في مؤتمر هارفرد والتي يقول المتخصصون أنها لا تزال سارية حتى الآن تقول بأن الآثار الصحية ستكون كالتالي:

- على المدى القريب وبحدود عام، وهنا المعلومات والبيانات المتوفرة تسمح بإعطاء أرقام يمكن الركون إليها، فإن الآثار المباشرة ستكون زيادة حوالي ١٠٪ في معدل الوفيات السنوية. وستكون هذه الزيادة على حساب الفئات الأكثر تعرضا للخطر وهم الشيوخ والأطفال.
- على المدى البعيد تصبح المسألة أكثر تعقيدًا وما من أحد يستطيع التحقق من الأرقام المقدمة.

إلا أن من المعروف أن التعرض لجرعات مركزة من الملوثات النفطية واستنادًا إلى دراسات أجريت على

الحيـوانات في معـامل علميـة، يسبب أنواعًـا من أمـراض السرطان.

وهنـا ورغـم هذه الحقـائق فـإن التـوقعـات التي قـدمت اختلفت ولـذلك فـإنـه عـادة مـا يتم اللجـوء إلى افـتراض السيناريو الأسوأ والسيناريو الأفضل.

ففي السينـاريو الأفضـل تصل تـوقعـات العلماء إلى أن ١٠٠٠ شخص تقريبا في المنطقة كلهـا ممن سيتعرضـون إلى تقصير في عمرهم، أي أنهم سيمـوتون في سن أقـل بسبب تعرضهم للملوثات النفطية.

أما في السيناريو الأسوأ فإن من المحتمل أن يرتفع الرقم إلى ٥٠ ألف شخص.

وتشـير المصادر نفسهـا إلى المقارنـة التي وضعها البعض بين النتائج التي توصلت إليهـا مؤتمر هـارفرد والنتـائج التي تـوصلت إليها دراسـات أجـريت لتقييم الآثـار المستقبليـة لحادثة افنجار المفاعل النووي تشرنوبل في الاتحاد السوفيتي قبـل عدة أعـوام. ففي حادثـة تشرنوبـل كـانت الـوفيـات المباشرة ٣٠ حالة بينما كـانت توقعـات الخسائـر على المـدى الطويل بعد الحادثة مباشرة من صفر إلى ٧٠ ألف حالـة في العالم كله بمعنى أنه قد يتعرض ٧٠ ألف شخص إلى تقصير

في عمرهم بسبب التعرض للإشعاع.

بينما تشير الدرسات التي تقبلها كل الأوساط العلمية المرموقة إلى خسائر تقدر من ٢٥ ـ ٣٠ ألف حالة سرطان في العالم بسبب تشرنوبل.

وبمقارنة الأرقام الموضوعة حاليًا لاحتمالات الخسائر المترتبة على التلوث الناتج عن حرائق النفط في الكويت وتلك المتوقعة الآن لحادثة تشرنوبل، يتضح أن كارثة التلوث في الكويت ربما تكون نتائجها أخطر من نتائج حادثة تشرنوبل، وذلك باستخدام الاعتبارات العلمية المتعارف عليها والتي لا يستطيع أي عالم أو مختص أن ينفيها.

وتقول المصادر إنه نتيجة للبيانات والدراسات التي قدمت خلال المؤتمر فإن الجهات المشاركة قد أجمعت بأنه من الحكمة وفي ضوء تلك المعطيات أن يتم اتخاذ إجراءات معينة تكفل تقليل جرعات الملوثات التي يتعرض لها المواطنون في المنطقة على اعتبار أن التحكم في هذه الجرعات سوف ينعكس بلاشك على الآثار الصحية المحتملة لهذه الكارثة.

وتقول مصادر علمية أنه بات من الضروري والملح

اتخاذ إجراءات وقائية مختلفة من حملات إعلامية لتوعية السكان بأخطار التعرض إلى الملوثات، وصولا إلى إدارة نظام الإنذار المبكر الخاص باستخدام الكمبيوتر للتنبؤ المسبق بمدى تركيو الملوثات كل يوم وتحذير السكان باتباع الإجراءات الوقائية.

أما لماذا لم يتم تطبيق هذا النظام وتلك الإجراءات فذلك في علم الغيب. !!

وأكد الدكتور علي الدمخي الأستاذ المساعد في قسم العلوم البيئية بكلية العلوم الصحية بالتطبيقي وجود اختلاف تجاه قضية التلوث البيئي ومدى انعكاساتها السلبية. . . وأرجع ذلك إلى عدم التنسيق في وجود القائمين على بحث هذه المشكلة ومعالجتها.

وشدد د. الدمخي على ضرورة تغير نظرة بعض المسؤولين في التعامل مع هذه الكارثة بحجمها الكبير، وهي النظرة التي تتجاهل الإمكانات الوطنية والخبرات إلى جنب مع الخبرات المستقدمة من الخارج.

---

(١) انظر: القبس ٢٢/١٠/١٩٩١

ونوه د. الدخي إلى أن الأمطار التي ستهطل في فصل الشتاء ستكون حمضية بسبب إتحاد بخار الماء الموجود في الجو مع غازات ثاني أكسيد الكبريت والنتروجين والتي تسبب بدورها أضرارا في البيئة البحرية، بالاضافة إلى تأثيرها الضار على الأنسان والحيوان والنبات.

من جهة ثانية قالت «رويتر» في تقرير لها أنه بعد مرور سبعة أشهر على إشتعال النار في آبار النفط الكويتية يشعر الكويتيون بالقلق من تأثير الغازات المنبعثة من الحرائق على صحتهم.

ويتساءل البعض عن سبب الاغماء الذي يصيب أطفالهم في المدرسة وعن سبب مرضهم المتكرر وإرتفاع درجة حرارتهم. ويشكو أخرون من الشعور بالاعياء ومن السعال طوال الوقت ومن الصداع.

وتقول الحكومة أنه ليس هناك خطر ولكن بعض العلماء لا يتفقون معها في الرأي. ولا يعرف رجل الشارع الكويتي إذا كان هناك تغطية للموقف الحقيقي وقال إبراهيم هادي المسؤول بمجلس حماية البيئة إن الناس يعتقدون أن الحكومة تخفي الحقائق ولكنه قال أن الحكومة تراقب كل أنواع الغازات المنبعثة وتتابع ما ينجم عنها من آثار حادة

وبعيدة المدى.

ويقول بعض العلماء الكويتيين أن مجلس حماية البيئة لا يراقب الا الملوثات التقليدية مثل ثاني أكسيد النيتروجين وثاني أكسيد الكبريت.

وقال عالم طلب عدم نشر أسمه أن مجلس حماية البيئة لا يهتم بالغازات غير المألوفة والذرات التي تشتمل على الهيدروكربونات والمعادن الثقيلة.

وقال هادي أن الحكومة تحلل الذرات وأن النتائج لم تصل إلى مستويات الخطر.

وينتقد عدد متزايد من الكويتيين الحكومة قائلين أنها تحجب عنه الحقيقة.

وقال رجل أعمال كويتي «يقول لك شخص أنه ليس هناك خطر. وفي اليوم التالي يقول شخص آخر أن الدخان ضار بالصحة. كل ما نريده هو أن نعرف الحقيقة».

وليست هناك دراسة مستقلة عن المخاطر الصحية الناجمة عن الغازات من الآبار التي أشعل العراقيون النار بها أثناء إنسحابهم من الكويت.

وتتمتع الكويت بطقس معتدل إلى حد كبير اذ تنقل

الـرياح الـدخان خـارج البلاد فـوق الخليج أو جنـوبـا إلى المملكة العربية السعودية. ولكن سحابة سوداءكثيفة غطت المـدينة وزادت مستـويات الـرطوبـة مما جعـل الجو خـانقـاً والهواء لزجا وتفوح منه عادة رائحة البنزين.

ويقول العلماء أن الموقف سيزداد سوءا مع إقتراب فصل الشتاء ويتوقعون أن يصل الـدخان إلى مستـوى الأرض في ديسمبر.

وقـال هادي أن الحكـومة تبـذل أفضل مـا يمكن فعله. وقال أن مجلس حماية البيئة يتابع التلوث بالتنسيق مع حمـاية البيئـة يتابـع التلوث بالتنسيق مـع فرق المـانية ونـرويجيـة. وأضاف قوله أن الحكومة تحاول سد فوهـات الآبار المشتعلة بأسرع ما يمكن.

وتقـول الكويت أنها سـدت حتى الأن فوهـات أكثر من ٧٥ في المئـة من الآبـار المحـترقـة أو التي لحقت بهـا أضرار وعددها ٧٣٢ بئرا. ويتوقع رجال الإطفاء سد فوهات جميع الآبار بحلول نهاية العام.

ولكن هناك جدلا دائرا.

ودخل طبيبان في مستشفى كويتي في مجادلة عندمـا سئلا عما إذا كانت هناك زيادة في عـدد من يعانـون من الربـو أو

ضيق التنفس.

وسأل أحد الطبيبين زميله بغضب بعد أن نفى الأخير «لماذا تريد أن تخفي الحقيقة».

وقال إن الدخان يؤثر على الأعين والجلد والرئة. وأضاف قوله إن المسؤولين يخفون الحقيقة حتى أنه لا توجد سجلات طبية للحالات الجديدة.

وقالت ممرضة إن المستشفى الذي تعمل به يستقبل ما يصل إلى ١٥ حالة ربو يوميا.

وأستقبل المستشفى سبع فتيات يعانين جميعاً من صعوبة في التنفس وارتعاش وتنميل في أقدامهمن وقد أصبن جميعاً بالإغماء أثناء تواجدهن في المدرسة.

وألقت ممرضة باللائمة في ذلك إلى إنعدام تكييف الهواء في المدرسة في يوم رطب. وقالت الطالبات أن أجهزة التكييف كانت تعمل.

ويقول بعض العلماء الكويتيين إن الدخان الأسود الكثيف يمكن أن يؤثر على صحة قاطني الكويت لعقود ولا يستبعدون إمكانية أن تكون حرائق النفط مسببة للسرطان.

هذا في الوقت الذي أكد فيه المراسلون الأجانب إفتقاد الكويت للمعدات والبيانات اللازمة، لمعالجة الكارثة البيئية التي تواجهها وأشار المراسلون إلى سقوط الطيور من السماء. كما لو كانت قد ضربت بالرصاص. كما أشاروا إلى أن الماشية تقع مغشيا عليها، وهى تأكل الأعشاب الملوثة، وأن المقيمين في الكويت يشعرون بالقلق، مع العجز عن تقييم مدى الضرر الواقع على حياة الأنسان والبيئة بسبب حرائق آبار البترول.[1].

وبعد مضي فترة ليست قصيرة على نسف الجنود العراقيين لنحو ٦٠٠ بئر بترولية مشعلين بذلك واحدة من أسوا الكوارث البيئية في العالم لا تزال الحرائق ترسل دخاناً ثقيلاً لاذعاً يحوي أطناناً من الغازات السامة والأحماض. أعرب ارت فان ريمونت مدير جماعة إيرث ترست البيئية عن إعتقاده «أن الكارثة، تعادل تشيرنونيل. . . . والفارق الوحيد بينهما هو أن هذه تطلق غازات سامة وليس أشعاعات نووية» مشيراً إلى حادث أنفجار المفاعل الذري السوفيتي في عام ١٩٨٦. وأصبح تقييم الضرر المحتمل على الصحة أمراً أكثر إلحاحاً مع بدء عودة الكويتيين البالغ

---

(١) انظر: صحيفة الوفد القاهرية - ٢١/٥/١٩٩١

عـددهم ٤٠٠ ألف شخص الـذين فـروا أو الـذين كـانـوا بالخارج عندما وقـع الغزو العـراقي في الثاني من أغسـطس الماضي أعتباراً من يوم السبت الماضي.

وقـال بعض العـائـدين الأوائـل: أنهم سـيرجعـون إلى أوروبا بأسرع ما يمكن بعد الأطمئنان على منازلهم وشئونهم وذلك هرباً من التلوث وحر الصيف.

وأكد جاسم الحسن وهـو أخصائي كيميـاء حيويـة يقود مجموعة من ٢٣ عالما كويتيا تقوم عملية مسـح لآثار التلوث أن الصعـوبـة الـرئيسيـة التي تـواجههم تتمثـل في نقص المعدات حيث نهب المحتلون العراقيون كل المعامل ومراكز الأبحاث.

وقال الحسن: أن المشكلة أكبر من أن تعالجها الكـويت أو السلطات الأقليمية فهى مشكلة دولية وهـم يحتاجون لأن تتولى الخبرة العـالمية المـوقف. وتطلق جمـاعة إيـرث ترست عـلى التلوث إسم «السناج القـاتل» وتفيـد تقاريـرهـا بـأن أعـداداً متزايـدة من الأبقار والأغنـام والحمير تنفق بمنـاطق قريبة من الكـويت العاصمـة لتغذيتهـا على أعشـاب ملوثة وقال ريمونت إن الطيور المهاجرة التي تطير فوق الخليج تحط عـلى برك النفط في الصحـراء وهى تحسبها ميـاهاً عـذبـة.

وتسقط طيور من السماء ميتة بعد إختراقها سحب السناج السوداء وتموت جوعا طيور أخرى وبعض الحيوانات بعد إصابتها بالعمى من الأحماض الموجودة بالدخان. وتحولت القطط البيضاء بشوارع الكويت إلى اللون الرمادي واكتست الأغنام باللون الأسود وتغطت المساحات الخضراء القليلة حول الحقول النفطية بطبقة من السخام.

وأنتقد ريمونت الحكومة الكويتية لعدم اسدائها النصح للناس بشأن كيفية حماية أنفسمهم على الرغم من شكوى العديدين من سقوطهم مرضى وخاصة قرب حقول النفط. قال: الحكومة ليست مدركة للمشكلة باقدر الكافي وهذا حد ذاته يمثل مشكلة بالنسبة لنا». الا أن الحسن إختلف معه في الرأي وقال: أن أحد كبار الوزراء أبلغه بأن قضية التلوث تجيء في مقدمة أولويات الحكومة مشيراً في الوقت نفسة إلي أنشغال الحكومة بقضايا أخرى ملحة بعد مضي عشرة أسابيع فقط على أنتهاء الاحتلال العراقي.

وقال الحسن: أنه عاكف على اعداد قائمة بالمعدات اللازمة للقيام بأبحاث عن التلوث. وأكد أن الحكومة مستعدة لانفاق ملايين الدولارات على المعدات التي لا يستطيع أحد بدونها تقييم مدى الضرر الواقع على السكان

من التلوث. وأشار ريمونت إلى أن جماعته تعد تقريراً يطالب الحكومة بسرعة إخماد حرائق النفط وتوفير نصائح وإرشادات وأضحة للاهالي والقيام بإختبارات بيئية. وقال العلماء والبيئيون: أنهم ليسوا راضيين عن الطريقة التي تعالج لها الحكومة مشكلة الحرائق

وقال وليام ايلي مدير الوكالة الاميركية لحماية البيئة في ختام زيارته للكويت ان الولايات المتحدة انفقت ملايين من الدولارات في جهود مكافحة الارهاب البيئي الذي تسبب به صدام لمنطقة الخليج وهي تقف على اهبة الاستعداد لتقديم المزيد من المساعدة للكويت والسعودية. [1].

وقال رايلي بعد زيارته لآبار النفط المشتعلة في الكويت «لقد كانت تجربة من الصعب على نسيانها ولقد رأيت بنفسي نتائج هذا التخريب الذي لا مثيل له للبيئة».

وأضاف رايلي انه اعجب بالجهود التي بذلت حتى الآن في احتواء كارثة الحرائق والتلوث النفطي لمياه الخليج وذكر ان اكبر نجاح تم حتى الآن هو سحب ما يقرب من مليون برميل من النفط من مياه الخليج كان العراق قد اطلقها

((١)أنظر : ـ البيان، ١٩١/٦/٦

عمدا في فبراير الماضي مما ساعد على حماية محطات تحلية المياه على سواحل الخليج .

وأضاف رايلي اعتقد ان نصف كميات النفط التي تدفقت الى الخليج قد تبخرت بالاضافة الى ان ما يقدر بـ ٢ مليون برميل من النفط قد ترسب في قاع الخليج .

وقال رايلي ان الولايات المتحدة قد عرضت توفير معدات لمراقبة البيئة والاجهزة المخبرية وتقديم المساعدة الفنية للمسؤولين الكويتيين والسعوديين اضافة الى فريق مكون من ستة علماء وفنيين من الادارة الوطنية لجغرافيا المحيطات والغلاف الجوي وسوف يظل هذا الفريق بشكل شبه دائم لمراقبة ومواجهة المشاكل البيئية .

وأضاف رايلي ان هناك وكالات اميركية اخرى مثل وكالة الفضاء الأميركية «ناسا» ووزارة الدفاع والمركز القومي لابحاث الغلاف الجوي والمركز القومي للسيطرة على الامراض وكل هذه الوكالات قد بدأت بالقيام بدراسات للتلوث البيئي في الخليج .

وقال رايلي ان تلوث قاع البحر قد يشكل خطرا على النظام الهش للشعب المرجانية في مياه الخليج في الشهور المقبلة حيث تصل الكرات النفطية الى تلك المناطق الهشة

بـالاضافـة الى السبخات الملحيـة والمناطق التي تضـع فيهـا السلاحف بيضها وذكر بأن الجزر المرجانية التي تعشش فيها السلاحف اعطيت الاولوية وتم تنـظيفها ولكن السبخـات الملحية قد لا يمكن تطهيرها ابدا.

وأضـاف رايـلي «ليس من الـواضـح لـدينـا الان كيف سنعـالـج مشكلة التلوث في تلك المنـاطق الهشـة ولكن الـطبيعة تتكفـل بجزء كبـير من المهمة عن طـريق تفكيـك المركبات الهيدروكربونية للمخلفات النفطية.

وقـال ريـلي انـه جـاء الى الخليـج بتـوجيـه من الـرئيس الاميركي جورج بـوش لتقييم المشكلات البيئيـة في اعقاب حـرب الخليـج وتقييم الجهـود التي بـذلت في عمليـات التنظيف.

وقال رايلي ان حرائق ابر النفط الكويتية تستهلك يـوميا كميات من النفط تعادل تقـريبا ثـلاث الاستهلاك اليـومي للنفط في الولايات المتحدة والذي يقدر بـ ١٨ مليون برميل يعني انبعاث كميـات هائلة من السخـام الـدخـانيـة الضخمة التي وصلت الى مناطق بعيدة جدا من الكويت.

بالإضافـة الى ذلك فـان التدفق المفـاجيء لستة مـلايين بـرميل من النفط في مياه الخليج الـدافئـة والضحلة لستـة

ملايين برميل من النفط في مياه الخليج الدافئة والضحلة قد سبب دمارا لـ ٣٢٤ ميلا من الشواطيء وبمقارنـة ذلك مـع أكبر تلوث نفطي في تـاريخ الـولايات المتحـدة والذي ادى الى تـدفق ٢٥٠ الف برميـل عـلى شـواطىء الاسكـا فـان التلوث النفطي في الخليج يعد كارثة بنسبة هائلة .

وقال رايلي هناك مؤشرات ايجابيـة بأن التلوث في الهـواء اصبـح اخف وان الجميـع هنـا يؤكـدون ان المشكلة قلت حدتها خلال الاسابيع القيلية الماضي مع السيطر على عـدد كبير من الآبر المشتعلة .

وأضـاف رايلي انـه غير متـأكد الآن مـا اذا كانت هنـاك اضرار طـويلة الأمد عـلى البيئـة الخليجيـة ام لا وان ذلـك يمكن التوصل اليه بعد فترة طويلة من البحث والدراسة .

أمطار حمضية

قال مسؤول خليجي كبير ان هناك تنسيقا كاملا وتشاورا مستمرا بين دول مجلس التعاون الخليجي لمواجهة الكارثة البيئية المتمثلة في تلوث الجو بعد إحراق العراق لآبار النفط الكويتية فيما تحدثت الأنباء عن نتائج بيئية مفجعة قد تتعرض لها ولاية كشمير الهندية بسبب سقوط الأمطار الحمضية الناجمة عن اشتعال آبار النفط في الكويت. (١)

فقد ذكر عبدالله يعقوب بشارة الأمين العام لمجلس التعاون لدول الخليج العربية ان الأجهزة المختصة بشؤون حماية البيئة بدول مجلس التعاون تجري مشاورات مستمرة وتعمل بتنسيق كامل فيما بينها لمواجهة الكارثة البيئية.

وذكر بشارة أن ما تواجهه دول المنطقة الآن نتيجة الجريمة العراقية عبارة عن حرب بيئية تاريخية لم تحدث في التاريخ القديم ولا الحديث وأن الاتصالات جارية بين الدول الأعضاء لمواجهة هذه الكارثة حاليا ومستقبلا، الا

---

(١) أنظر : ـ البيان : ١٩٩١/٥/٢٩.

انه قال ان هذا الموضوع خطير ويحتاج لمدة طويلة للمعالجة والتعامل معه.

وفي الظهران بالمملكة العربية السعودية توقع مركز الاستجابة للتلوث بالزيت التابع لمصلحة الأرصاد وحماية البيئة بالمنطقة الشرقية ان يتدنى مدى الرؤية ويطرأ انخفاض ملموس في درجات الحرارة في اليومين القادمين بمشيئة الله وذلك بسبب السحب الدخانية العالقة في سماء المنطقة الناتجة عن حرق آبار البترول بدولة الكويت.

وأوضح التقرير الذي أصدره المركز أن فريق المصلحة قام بمسح منطقة الخفجي حيث شاهد كميات من الزيت والاسطح اللامعة شرق وشمال محطة التحلية.. كما تم رصد أسطح لامعة وخطوط من الزيت البني شمال وشرق قنوات التجميع في السفانية وفي دوحة المشربية وداخل الخلجان هناك..

كما شوهدت أسطح زيتية لامعة في خليج بلبول وسلوق وفي منطقة منيفة وخليج برايس جنوبا الى رأس الزور.

وأفاد التقرير أن جهود ونشاطات مركز مكافحة التلوث لا زالت مستمرة حيث تمكن الفريق من تجميع ٣٦٠ برميلا من الزيت من دوحة سلوق.. كما تم تجميع ١٦٧ برميلا

من الزيت في رأس بلبول.

كما شاهد الفريق في منطقة سلوق بقعة كبيرة من الزيت تقدر كميتها بألف برميل حيث تم تجميع ٧٦٢ برميلا منها.

وأشار تقرير المركز الى ان الفرق التابعة لارامكو السعودية قامت بتجميع ٢١٦ برميلا من الزيت ليصل مجموع ما تم تجميعه من الزيت بواسطة أرامكو ١٠٠٢٤٢٣ برميلا من الزيت.

وما زالت نتائج احراق آبار النفط الكويتية تتعدى المنطقة حيث قال تقرير حكومي في سريناجار، عاصمة ولاية كشمير الهندية ان الأمطار الحمضية الناجمة عن اشتعال النار في أبار النفط في الكويت يمكن ان تؤدي إلى نتائج بيئية مفجعة بالنسبة لمنطقة جبال الهيمالايا في ولاية وكشمير.

وقال تقرير لوزارة البيئة في ولاية كشمير ان امطارا تحتوي على كميات هائلة من الأحماض والهيدروكربونية سقطت على الولايات منذ شهر مارس عندما اشعلت القوات العراقية المنسحبة من الكويت النيران في اكثر من

٥٠٠ بئر للنفط.

وأوصى التقرير بأن تسعى حكومة الولاية الى الحصول على تعويضات عن الاضرار الناجمة عن «الامطار السوداء» على «أساس مبدأ أن الجهة المسؤولة عن التلوث يجب ان تدفع تكاليف الاضرار.

وقال التقرير «ان التلوث الحمضي قد لا يسبب وفيات ولكنه يمكن ان يؤدي الى نتائج بيئية مفجعة بسبب الاضرار بالغابات وتسميم التربة والمياه وحدوث تغيرات في الأحوال الجوية في المنطقة وانتشار الأمراض والأوبئة».

وأضاف قوله ان معلومات تم الحصول عليها من خلال الأقمار الصناعية ومعلومات اخرى خاصة بالارصاد الجوية أظهرت أن رياحا شمالية غربية أدت الى سقوط «الأمطار السوداء» وأن «المصدر هو الكويت».

وأعلن المسؤولون في مدينة شيارا الإيرانية أن الأمطار السوداء الناجمة عن الهواء المحمل بدخان آبار البترول المحترقة في الكويت أدت الى خسائر فادحة بأرض الغابات والمراعي في الأقليم بلغت قيمتها ٥٠ مليار ريال إيراني.

(١) أنظر: الوطن ٢٥/٨/١٩٩١.

ويبدو ان كارثة حرق الآبار في الكويت والتي ارتكبها النظام العراقي لم تظهر آثارها المدمرة بعد على البيئة . .

وقد أكد علماء البيئة في مصر ان العالم تنتظره كوارث بيئية في المدى البعيد والقريب تتمثل في تآكل المباني والمنشآت وفناء الكائنات البحرية . . . وأكدوا ان أمراض الدم والسرطان تنتظر الأجيال القادمة .

● الأجيال القادمة مريضة

بداية يوضح د. المحمدي عيد رئيس جهاز شؤون البيئة ان احتراق زيت البترول يؤدي الى تصاعد غاز ثاني أكسيد الكربون الى طبقات الجو العليا وبالتالي منع ارتداد الأشعة الحرارية من الأرض الى الجو فترتفع حرارة الكرة الأرضية وتكون النتيجة ذوبان ثلوج القطب الشمالي والجنوبي وارتفاع منسوب سطح البحر وزيادة المسطح المائي مما يزيد نسبة البخر فيتعرض العالم للفيضانات والسيول والأمطار والأعاصير وغمر الشواطىء بالمياه أي تحول المناخ الجاف البارد أو الصحراوي لمناخ اخر . . كذلك تزدد المناطق الجافة جفافا وتزداد في المناطق الممطرة احتمالات سقوط الأمطار . . وتؤكد ذلك الأمطار الغزيرة ببنغلاديش وسيول الصين .

أما عن التأثيرات الاقليمية يشير د. المحمدي عيد الى ان احتراق زيت البترول ينتج عنه تصاعد دخان يحتوي على أكاسيد معدنية مما يحجب ضوء الشمس وأشعة الحرارة عن الأرض فيختل الأتزان الطبيعي للبيئة مما يؤثر على الكائنات الحية والنباتات والشب البحرية. . كذلك تتكون السحب السوداء وتتساقط على هيئة أمطار حمضية تنقلها الرياح فتؤثر على البلاد الواقعة في الاتجاه الشمالي الغربي كايران وباكستان والهند فضلا عن منطقة الخليج نفسها. . وهي امطار حارقة تتلف الزرع والأرض كما أن الأتربة الناتجة عن عمليات الحفر لتجهيز خنادق مليئة بزيت البرول والتجهيزات الهندسية في مسرح عمليات الحرب مع احتراق المواد شديدة الانفجار والقنابل والألغام. . هذا كله أدى لعدم الأتزان الجيولوجي للأرض فأصبحت غير مستوية مما يكون النتوءات الرملية التي تجلبها الرياح مسببة عواصف رملية شديدة. . أما عن تأثير حرق أبار البترول على الأجيال القادمة يوضح رئيس جهاز شؤون البيئة أن هذه الحرائق تؤثر مباشرة في جميع أعضاء الأنسان ويقول ان السلالات البشرية القادمة ستصبح مريضة ومصابة بأمراض الجهاز التنفي والعصبي والأمراض السرطانية واتلاف انسحة الجسم لذلك فان العالم بعد حرائق البترول

في الكويت وما سببته من كوارث بيئية قد اتجه للاتفاق على ضبط عمليات الاحتراق وتقليل انبعاث ثاني أكسيد الكربون . . ومن المتوقع أن يتم توقيع اتفاقية دولية لحماية البيئة في مؤتمر دولي عام ٩٢ لخطورة تأثير الملوثات البيئية والتي باتت تدخل ضمن أسلحة الدمار الشامل .

● المناطق المجاورة ايضا

أما د . أحمد مرسي مستشار وزير البترول المصري لشؤون البيئة قال أن شدة الاشتعال تتفاوت من بئر إلى آخر حسب تدفق ونشاط البترول . . ويضيف أن تسرب البترول الخام للبيئة البحرية والشواطىء الخليجية أدى لتلوث الشواطىء وانتشار البقعة الزيتية في مياه الخليج وصعوبة التحكم فيها كما أن تفجير الألغام! انعكس بالتالي على الاحياء المائية في المنطقة .

ويوضح أنه من الصعب إزالة المركبات البترولية في الوقت الحاضر بالطرق المعروفة وعلى رأسها الطرق الميكانيكية لتنظيف وإزالة الشواطىء مما يجعلها باقية لفترات طويلة فيؤثر على مياه الخليج لذلك لابد من إستخدام تكنولوجيات حديثة عند تحليل مياه البحر بغرض

استخدامها للشرب.

ويقول د. احمد مرسي ان وجود مثل هذه المركبات في البحر يمكن ان تؤدي لفناء بعض الكائنات البحري وبالتالي انقراض اجيالها على المدى البعيد..

كذلك الحيوانات البرية.. كما أن طبيعة الملوثات البترولية تنتقل من مكان لآخر تحت تأثير العوامل الطبيية كالرياح والأمواج والتيارات المائية مما ينقل تأثيرها للماطق القريبة.. أما من ناحية مقاومتها فهناك طرق ميكانيكية وكيميائية وبيولوجية يمكن استخدامها.. فالطرق الميكانيكية تستخدم في حالة ظهور البقع الزيتية على سطح المياه.. أما الطرق الميكانيكية فهي تعمل على تشتيت بقع الزيت لجزيئات صغيرة. ولابد من التأكد من انها ليست سامة والغرض منها تحويل تلك البقع السميكة لجزيئت دقيقة جدا تمكن الاحياء البحرية من التهامها.

اما الطرق البيولوجية فهي احدث الأساليب العلمية وليس لها اضرار.
ويقول مستشار وزير البترول انه قد ثبت علمياأن هناك اعداد كبيرة جدا من الاحياء المائية تتغذى على المواد البترولية ولديها قدرة عالية على التخلص من المركبات

البترولية في فترات زمنية متفاوتة.

● تآكل المباني

ويقول د. احمد عبد الكريم الخبير بالمركز القومي للبحوث أن غازات حرائق البترول تنقسم لأول اكسيد الكربون واكاسيد الكبريت والنتروجين والهيدروكربونات وهي مواد تتحد بهيموجلوبين الدم بنسبة تفوق اتحاد الدم بالاكسجين ٢٤٧ مرة ما يسبب اختلال في عملية التمثيل الخلوي للجسم أي منع الاكسجين من الوصول للخلايا والانسجة لتأدية وظائفها الحيوية.
أما بالنسبة للأكاسيد النيتروجينية والكبريتية فلها تأثيرها على المبانى والمنشآت فتتسبب في تآكلها كما تزيد نسبة حمضية التربة الزراعي بالاضافة الى التأثير على الجهاز التنفسي للأنسان والجلد وحروق الانسجة وتهيج الأغشية المخاطية وتقليل كفاءة الرئتين والأمراض الرمدية.
وبالنسبة للغلاف الجوي فان هذه الحرائق تعمل على تآكل طبقة الأوزون التي تحمي الانسان من اشعة الشمس الحارقة.

● التأثير في حالة واحدة

اما د. سد عـوض استاذ تلوث الهـواء بالمركز القـومي للبحوث فله رأي آخر. . يقـول أن بترول الشرق الاوسط بصفـة عامـة يحتوى عـلى نسبة عـاليـة من الكـبريت والتي تساعد عند اشتعاله في تكوين المـواد الحمضية والتي تسبب أضررا عديدة. .

لكنه يوضـح ان تلك المواد لا تؤثـر التأثـير الضار الا في حالة التعرض لمدة طـويلة لها كـما ان الريـاح التي تهب على هذه المنطقة تساعد في تغير اتجـاه السحب والدخـان المنتشر لمناطق اخرى.

ويضيـف ان ملوثـات الهواء تختلف عن المـواد الكيماويـة والنووية ويعتبر تأثير الادخنة البترولية وقتيـا وينتهي بانتهـاء المسبب وهـو اطفاء الحـرائق. ولا تؤثر بصفـة مباشرة عـلى الجينات الإنسانية.

ندوة التلوث البيئي

انتهت فعـاليـات نـدوة التلوث البيئي الـذي نتـج عن العدوان العراقي الغاشم وأثاره عـلى الصحة والبيئـة والتي استمرت ٣ أيام ونظمتها وزارة الصحة العامة بالتعاون مع

المكتب التنفيــذي لمجلس وزارء الصحــة لــدول مجلس التعـاون الخليجي إلى تـوصيـات للحـد من الآثـار البيئيـة الناجمة عن إحراق الآبار.

وكـان قد أفتتـح الجلسة الأولى الـدكتور محمـود يوسف عبد الرحيم رئيس الجلسة، حيث ألقى كلمته حـول الآثار المـترتبة عـلي الكـارثـة البيئيـة التي خلفهـا الغـزو العـراقي الغـاشم، كما قـدم الدكتـور ابراهيم يحيى من إدارة حمـاية البيئـة عرضـا لدراسـة التأثـيرات الصحيـة البعيـدة المـدى والمترتبة على الملوثات الجوية، وقـدم الدكتـور صلاح عبـد الرحيم من مستشفى الأمراض النفسية محاضرة حول الآثار النفسيـة الناتجـة عن العدوان العـراقي الغـاشم، وقـدمت أيضا ناهد الماجد من إدارة حماية البيئة محاضرة حول تقـدير مستـويات المـركبات الهيـدروكـربـونيـة العـطريـة متعـددة الحلقات (PAH) في الأتربة العالقة بالهواء في الكويت، وفي ختـام الجلسة الأولى ألقى الـدكتـور عبـدالله الحـمادي من مستشفى إبن سينا محاضرة حـول إصابـات الألغام ودرسـة بيئية مفصلة.

وجـرى افتتاح الجلسـة الختـاميـة حيث تـرأسهـا رئيس اللجنـة التحضيريـة للندوة راشـد الرشـود وكـان مقـررهـا

الـدكتور عبـدالله الحمادي، وابتـدأ الجلسة الـدكتور وليـد داوود من مؤسسـة البترول الكـويتيـة، حيث قـدم دراسـة حـول تجربـة منطقـة الأحمـدي نتيجـة التلوث النـاجم عن إحتراق الآبار، كما قدم الـدكتور عبـد الرحمن الـدويسان، والدكتور مصطفى عبد الحي، من مركز الكـويت لأمراض الحساسية بحثًا حول تأثير تلوث الهواء على حالات، الربـو الشعبي.

وألقت الدكتورة فوزية السيد راوي من معهد الكـويت لـلأبحاث العلميـة محاضرة حـول الآثار السلبيـة للكـارثـة البيئية على الحياة الفطريـة للكويت، وألقى يـوخس ووستر محـاضرة حول مستـويات ملوثـات الهواء في منـطقتي الزور والشعيبة.

جينات متحولة بالمستقبل

ثم ألقى الدكتور حسين الجزاف بحثاً أعده مع الدكتور محمـد أحمـد الجـار الله رئيس مـركـز السرطـان، حـول التأثيرات السرطانية لمكونات النفط الخام.

وقال «أن وجود إحدى المواد الضـارة بالهـواء قد يكـون مؤثرًا لوجود متواصل لمجموعة بالغـة الخطورة من المـواد في

مساحة ذات تركيز كيميائي عال» ونوه إلى أن «هذه المادة قد تؤدي في حال إصابتها للغدد التناسلية لتحولات وراثية»، مشيراً إلى إحتمال أن تظهر في الأجيال المستقبلية أثار إصابة الجينات المتحولة حالياً.

ثم ألقت المهندسة فايزة التويني من إدرة حماية البيئة قسم مكافحة التلوث، شرحا لدراسة مقارنة حول مستويات تركيز ملوثات الهواء الغازية المسجلة في المناطق السكنية بين الفترة ما بعد التحرير والسنوات السابقة.

وأضفت أن مقدار الملوثات بالهواء تم تقديرها في إبريل (نيسان) وكان المتوسط لها هو نفسه المسجل في العام الماضي، وفي أغسطس (أب) وسبتمبر(أيلول) من عام ١٩٨٩ أيضاً. وأوضحت أنه لوحظ إنخفض النسبة المئوية لعدد الحالات التي تعدي التركيز فيها عن المعيار القياسي المسجل في فترات لحظية بعام ١٩٩١ مقارنة مع العام الماضي.

كما ألقى الدكتور بلثر من كلية الطب، محاضرة حول التلوث البيئي وأثره على الطيور. وألقى الدكتور عبدالله محمد الحمادي مقرر اللجنة محاضرة قال فيها: «أن إحراق أبار النفط هو أحد المشكلات الأساسي التي يجب التركيز

عليها لأنها ستترك آثارها على الإنسان والحيوان والنبات والتربة لسنين طويلة مستقبلاً».

وقال أن معظم الضحايا بسبب المتفجرات هم من الأطفال وفقاً للدراسة التي أجريت في مارس (آذار) ويونيو (حزيران) حول الضحايا الذين أستقبلتهم مستشفيات الكويت، حيث بلغ عددها ١٢٥٩ حالة، ٣١٩ نساء و ٨٣٨ رجال، والأطفال تحت ١٣ سنة (٣٣٥ طفلاً، والبالغون تحت ٤٠ سنة ٧٩٦ شخصاً، والبالغون فوق سن ٤٠، ١٢٦شخصاً».

وأضاف أن نسبة الوفيات كانت مرتفعة وقدرت بـ ٤٣ شخص من الألغام و ٤٥ من الذخائر والمتفجرات، و ٥ في المئة منها بسبب الحروق، مشيراً إلى أن المستشفيات ما زالت تتلقى حالات شبه إسبوعية. وقال أنها مشكلة تتم مناقشتها حاليا، ومناقشة الآثار المترتبة على الأراضي الكويتية.

اليوم الثانى

وكانت فعاليات الندوة «تناولت الآثار البيئية للعدوان العراقي الغاشم على صحة الإنسان والغطاء النباتي

والحشرات».

وقد ترأس الجلسة مندوب سلطنـة عمان المهنـدس يحيى رمضـان البلوشي، حيث تحدث عن إستعـدادات السلطنـة للتعـامل مـع المخاطـر البيئية المحتملة من جـراء الحرب في الكويت.

وذكر أن نتائج الرصد أوضحت أن التركيزات القصوى للملوثات أقل من المستوى المسموح به عالمياً.

وقـال أنه لم يتم الإبـلاغ عن أي تلوث متعلق بـالحـرب حتى الآن، وتـوقع أن لا يصـل الـزيت امتسرب إلى الميـاه العـمانية في المستقبـل القريب عـلى شكل قـطران أسـود أو كريات قطران.

وذكـر أنه تم أخـذ عينـات من ميـاه البحـر والـرواسب والأسماك في منطقة حضب خلال شهر مايو (ايار) ١٩٩١، وأنه عند مقارنة النتائج الأولية مع النتـائج السـابقة لـوحظ عــدم وجـود إختــلافـات كبــيرة في مستـويــات مجمـوع الهيدروكربونات.

نتائج الدراسات في السعودية

وقال مندوب الـوفد السعـودي، الدكتـور خليل مصلح

الثقفي، أن ممثل وزارة الصحة السعودية في منطقة الخليج قام بعمل خطة وطنية لحماية المواطنين من آثار التلوث الهوائي، وذلك بمشاركة مصلحة البيئة الأمريكية، ومصلحة الأرصاد وحماية البيئة، وجامعة الملك فهد للبترول والمعادن. وقد تمت مناقشة الخطة مرات عدة بمصلحة الأرصاد وحماية البيئة، ومن ثم الموافقة عليها، حيث ستطبق قريباً.

وذكر أن وزارة الصحة تقوم حاليا بالأعدد لإجراء بحث تصل تكلفته إلى أكثر من ٦ ملايين ريل سعودي على مدى ٣ سنوات مع إحتمال زيادتها حسب الحاجة لدراسة أثر التلوث على الإنسان في المدن المتضررة.[1].

ورسم علماء أميركيون عادوا إلى واشنطن بعد زيارة قصيرة للكويت صورة قاتمة للوضع البيئي والسكاني بعد إشعال القوات العراقية الحرائق في الآبار النفطية قبيل إنسحابها وهزيمتها في الكويت في فبراير الماضي.

والعلماء الأميركيون وهم ٢٠ شخصا يمثلون الجمعية الجغرافية الوطنية والمركز القومي لأبحاث الطقس ووزارة الطاقة الأميركية والبنتاغون وغيرها زاروا الكويت وأطلعوا

(١ أنظر: صوت الكويت - ١٤/١١/١٩٩١.

على الجريمة التي أقدم عليها النظام العراقي في الكويت.

وحذر هؤلاء في مؤتمر صحفي عقدوه في واشنطن من الكارثة البيئية التي تثير الخوف والفزع بين السكان القاطنين في المناطق القريب من الآبار النفطية.

وزار العلماء الكويت خلال الفترة من ١٦ مايو إلى١٢ يونيو ١٩٩١ وقد إستخدموا في ذلك طائرات خاصة لمراقبة الغازات والمواد الكيماوية والسخام المتصاعد من الآبار المحترقة.

وقال أحد العلماء ويدى البروفسور بيتر هوبز وكان قد شارك في محاولات أن ما حدث في الكويت هو الأغرب موضحا أن قياسات المجموعة من العلماء أظهرت تصاعد ما يقارب من مليون إلى مليوني طن من غاز ثاني أكسيد الكربون في الهواء من جراء الحرائق النفطية في الكويت.

وأشار إلى أن هذه النسبة تشكل واحدا بالمائة من مصادر التلوث في العالم أجمع.

وقال ـ واتفقت مع مجموعة أخرى من العلماء ـ أن الحرائق النفطية تقضي على ما مجموعه ثلاثة ملايين برميل من النفط يوميا وهو ما يشكل خمسة بالمائة من الأستهلاك العالمي.

وحذر هوبز من إتساع رقعة الكارثة البيئية في الكويت لتتعداها إلى جميع دول المنطقة مشيرا إلى أن التصوير الجوي لدولة كالبحرين مثلا أظهرت أن الدخان قد حول النهار هناك إلى ظلام دامس في وقت من الأوقات.

وقالت مجموعة العلماء أن الدخان المتصاعد هناك سيكون له تأثيره البالغ على صحة الأهالي والسكان وستبقى مشكلة مقلقة وكبيرة بمرور الوقت.

وقدر خبراء دوليون في شؤون البيئة أن نيران أبار النفط الكويتية التي أشعلتها القوات العراقية لن يكون لها تأثير يذكر على المناخ العالمي، ولكن يمكن أن تولد تغييرات في الحرارة في منطقة الخليج، كما يمكن لرواسب السفاح المتولد عنها أن تصل إلى أماكن بعيدة جدًا كالصين.

وقد عقد خبراء ١١ دولة، بينهم الكويت، مؤتمراً في جنيف في الفترة من ٢٧ إلى ٣٠ إبريل ١٩٩١ برعاية منطقة الأرصاد الجوية العالمية لتقويم تأثير النيران ووضع خطة للتصدي للمشاكل الجوية والصحية وغير ذلك من المشاكل التي تسببها الحرائق أبار النفط.

وكان أكثر من ٥٠٠ بئر نفط وخزان ومصفاة مشتعلاً بشكل تتعذر السيطرة عليه بعد شهور من إشعال النار فيها

من قبل القوات العراقية المنسحبة.

وقال الدكتور رومين بوجكوف، رئيس قسم البيئة في المنظمة أن «التأثيرات على الحرارة والمطر على صعيد العالم لا تعتبر شيئاً يذكر حتى الآن.

ولكن الصور التي ترسمها أجهزة الكمبيوتر لأحوال الطقس، كما قال بوجكوف، تقدر حصول «إنخفاض في المتوسط الشهري للحرارة يبلغ ثلاث أو أربع درجات مئوية، في نطاق عدة مئات كيلومترات حول منطقة الحرائق» إذ تحول سحب الدخان دون نفاذ أشعة الشمس ووصولها إلى الأرض.

وفضلا عن ذلك، كما قال، توضح الصور زيادة في الحرارة في المنطقة الآسيوية أيران وباكستان وأفغانستان والصين وشمال الهملايا، بما يتراوح بين درجة ودرجتين مئويتين».

وقال بوجكوف أن السفاح المتولد عن الحرائق والساقذ على قمم الهملايا المكسوة بالثلج «قد يعجل قليلاً عملية الذوبان في الربيع» وأن الزيادة العامة في الحرارة يمكن أن تزيد الأمطار خلال موسم الرياح الموسمية.

وتقول التقديران أن إنبعاث ذرات دقيقة من حقول

النفط المشتعلة يبلغ في شدته ما يوازي ما ينتجه دخان عوادم جميع سيارات العالم بأكمله. وأن ثاني أوكسيد الكبريت الذي تولده النيران يساوي مجموع ما تنتجه المملكة المتحدة وفرنسا وألمانيا من هذا الغاز.

وبين بوجكوف «هذه كميات هائلة من هذه المواد تتولد من مصدر واحد. وأن حموضة المطر فوق ايران والعراق وباكستان ستكون أكثر كثافة من حموضة المطر فوق أقذر الأماكن في أوروبا الوسطى».

وقال خبراء البيئة أن تقديراتهم لأحتمالات المستقبل كانت موضع شكوك كثيرة بسبب الأفتقار إلى وسائل مراقبة كافية في المنطقة وذكروا أن المؤتمر أوصى بأن تقوم المنظمة بدور رائد في زيادة وتنسيق أعمال الرصد والنشاطات العلمية في المنطقة.

وقال الدكتور بروس هيكس، مدير مختبرات الموارد الجوية في الإدارة القومية للمحيطات والأجواء في الولايات المتحدة، أنه على الرغم من إحتفاظ المنظمة بشبكة عالمية من محطات رصد الظواهر الجوية، فإن البيئة التحتية العلمية في المنطقة، وفي الكويت بصفة خاصة، بحاجة إلى تحسين ينشأ عنه تقويم أفضل للتأثيرات الممكنة لحرائق النفط.

وقال هيكس أنه ما زالت هناك حاجة إلى «تقويم لما قد تكون عليه العواقب البيئية بالضبط لدخان حرائق النفط».

وأضاف أن المؤتمر دعا إلى إنشاء مكتب في مدينة الكويت لتنسيق نشاطات وكالات الأمم المتحدة المهتمة بآثار حرائق النفط وبحث وبحث وسائل يمكن بها حماية السكان المحليين من التعرض للملوثات وليدة النيران. وقال أن المؤتمر دعا أيضا إلى إنشاء مكتب إقليمي للعمل كمركز جمع معلومات وإجراء أبحاث حول تأثير الظواهر الجوية البيئية على نطاق إقليمي فضلا عن إجراء مراقبة عالمية أفضل.

وأكد الدكتور مناف بهبهاني مندوب الكويت في المؤتمر على الحاجة الملحة لإتخاذ إجراء عاجل للتخفيف من تأثير الآبر المشتعلة على البيئة.

ووصف بهبهاني أشعال أبار النفط بأنه «عمل إجرامي من أعمال الإرهاب» قام به العراق، وقال أن المشكلة ساءت نتيجة لقيام قوات الاحتلال العراقية بسرقة ونهب وتدمير مرافق الأبحاث والمراقبة الكويتية التي تدعو إليها الحاجة الآن للمساعدة في التصدي لتأثيرات حرائق النفط.

وأضاف أنه من الصعب إجراء تقويم دقيق للمخاطر الصحية الحاضرة التي تتسبب فيها الحرائق على السكان المحليين. إلا أن السفاح الناتج عن الدخان الأسود، يطي جميع المباني في الكويت ويمثل إزعاجاً يومياً للناس، وخاصة أولئك المقيمين في منطقة أبتر النفط الذين يقال أنهم يعانون مشاكل متصلة بالتنفس.[1].

وقال أحد العلماء الأميركيين أن الدخان المتصاعد من ما يزيد على ٥٠٠ بئر نفطية مشتعلة في الكويت يحجب ضوء الشمس ويؤثر على الصحة والمحاصيل الزراعية لمسافات بعيدة تصل غربا إلى الهند وجنوبا إلى اثيوبيا. وفي تقرير اعتمد على دراسات ومعلومات أخذت من الأقمار الصناعية قال روبرت «ار بي شيز» الأسم الأول لإتحاد الجيولويا الفيزيئية الأميركية في بالتيمور بالولايات المتحدة أن الحرارة تنخفض بمعدل ١٥ درجة مئوية في المناطق التي تقع تحت السحابة الدخانية الكثيفة الناتجة عن أبار النفط الكويتية المشتعلة.

وقال روبرت شيز «أن السحابة الدخانية كثيفة جدا وقاتمة لدرجة أنها تستطيع حجب نور الشمس في منتصف

((١) أنظر : صوت الكويت : ١٩٩١/٥/٤

النهار ليصبح النهار كأنه ليل مظلم يفتقد إلى القمر».

ويدرس خبراء أميركيون البيانات التي ترسلها الأقمار الصناعية ضمن الجهود المبذولة لتوقع الأثار الطويلة المدى لحرائق أبر النفط.

ويقول شيز وهو عالم يعمل في مؤسسة العلم التحليلي في ولاية ماساتشيوسس الأميركية بأن هناك حاليا ٥١٦ بئرا نفطية مشتعلة تبعث في الغلاف الجوي أكثر من ٧و١ مليون كيلو من الجسيمات في الساعة الواحدة والنيران تخلق تأثير مشابها لما تفعله المدخنة فهي تسحب الهواء البارد إلى سطح الأرض لتغذية الآبار المشتعلة بالأوكسجين. ويضيف شيز : أن الإحتراق لا يكون كاملا لذلك فإن هناك العديد من الجسيمات الهيدروكربونية تنبعث في الأجواء ونحن لا نعرف مدى تأثير ذلك على المحاصيل وعلى النباتات الصحراوية فحتى الأن لم يقم أحد بدراسة ذلك بشكل فعلي.

ويبدو واضحاً من الدراسات التي نتجت عن بيانات الأقمار الصناعية أن إناسا يعيشون بعيدا جدا عن الأبار المشتعلة مثل الهند غربا وأثيوبيا جنوبا يتنفسون السخام القادم من الكويت وبعض المركبات التي يحتويها السخام

مثل البترول وهي تعتبر من المواد المسببة للسرطان.

وقد إكتشفت بيانات الأقمار الصناعية وجود مساحات من مياه الخليج يغطيها النفط لم يعرف عنها أنها تعرضت للبقع النفطية من قبل ويقول العلماء أن تأثير ذلك على الأسماك والحياة البحرية لم تتم دراسته حتى الأن. وبالإضافة إلى ذلك فقد إنبعثت في الهواء أطنان من غاز ثاني أكسيد الكبريت وتمكن الأقمار الصناعية من إكتشاف سحابات من هذا الغاز وتنتشر فوق الهند وأجزاء من الإتحاد السوفياتي والبحر المتوسط. ويقول شيز أن انبعاث هذه المركبات الكيميائية في الهواء خلال تلك المناطق سيسبب أمطارا تزداد حموضة بنسبة قليلة عن المعدل المعتاد وأن هذه الأثار لم تدرس بعد. ويضيف أن الأمطار الحمضية ستسبب مشاكل في بعض المناطق. والجسيمات الموجودة في السحابة الدخانية بعضها صغير جدا بحيث يستطيع النفاذ إلى رئة الإنسان ويقول شيز أن تحليل البيانات المتواجدة لديهم بالإضافة إلى دمجها الاحصائيات الأميركية تؤكد أن السحب الدخانية الكثيفة ستؤدي إلى أضرار صحية خطيرة لما يقرب من ٢٠٠ شخص لكل ١٠ ألف شخص وعلى الأخص للأطفال الصغار أو الذين يعانون من مشاكل في التنفس. والسحابة الدخانية تتحرك

من مكان إلى أخر على حسب حركة الرياح ولها أكثر الأثر على الكويت والعراق وأيران والسعودية. ولكن حتى في المناطق البعيدة إلى الشرق مثل الهند فإن الدخان من الممكن أن يؤدي إلى زيادة التلوث في المدن التي تعاني أصلا من التلوث بنسبة ١٠ في المائة.

و«شير» ومجموعة من العلماء الذين يعملون معه بنوا تحليلاتهم من بيانات الأقمار الصناعية الأميركية بالإضافة إلى المعلومات التي حصلوا عليها من الكويت عن التركيب الكيميائي للنفط المشتعل وقد دمجوا تلك المعلومات ليتمكن الخبراء من تحديد كثافة ومحتويات السحابة الدخانية. (١).

الأمطار :

وأكد رئيس قسم الكيمياء الحيوية بجامعة الكويت الأستاذ الدكتور جاسم محمد الحسن بأن التلوث لن يختفي بإطفاء أخر أبار النفط نتيجة للكميات الهائلة من النفط المتواجدة على التربة وفي مناطق البحيرات وكذلك في البيئة

---

(١) أنظر : البيان، ١٩٩١/٦/٢

البحرية .[1].

وأوضح أ. د. الحسن بأن النتائج المطروحة في الكويت وأوروبا وأميركا والخاصة بمقادير الملوثات كما تقيسها محطات مجلس حماية البيئة، كلها صحيحة مشيرا إلى أن قراءات الفريق البريطاني وفريق هارفارد فيه نتائج لدراسات إضافي تظهر إرتفاعا في مقادير بعض القراءات الأمر الذي شكل إنذارا بوجوب أخذ الحيطة وعدم الاسترسال بالإستهانة بالوضع البيئي في الكويت.

وذكر أ. د. الحسن بأن الدراسات أيضا بينت أن الكثير من المعلومات مفقودة أولا لا يمكن الحصول عليها بسبب عدم وجود الأجهزة اللازمة وعدم وجود الفرق العلمية المتخصصة المقيمة في الكويت لمواصلة الدراسات الضرورية.

أما بالنسبة للتلوث البحري فقد أشار أ. د. الحسن بأنه لا أحد يرف مصير ملايين البراميل من النفط الخام التي سكبها المعتدي العراقي في مياه الخليج، والتي تمكن المحللون في المملكة العربية السعودية من جمع مليون ونصف مليون برميل منها ذاكرا بأنه كما تأثرت البيئة البرية

---

١) أنظر : القبس الكويتية

بحرق أبار النفط فقد تأثر البحر كـذلك من جـراء تساقط الـزيت والسخام المـوجود في الملوثـات الهوائيـة على سـطح البحر مما أضاف بعدا أخر للتلوث من البيئة البحرية.

وحول طبيعة الأمطار التي هطلت على الكويت هل هي قلوية أم حمضية قـال أ. د. الحسن بأنها لا يمكن أن تكـون قلوية إلا إذا ذكرنـا بأن الهـواء يحتوي عـلى غاز الأمـونيا أو مـواد قلوية أخـرى، ومبينا أنـه بـالـرغم من ذلـك وبسبب وجود غازات أكاسيد النيتروجين الحمضية وغاز ثاني أكسيد الكبريت الحمضي في الهواء الذي يتساقط المـطر من خلالـه يجعـل من الأمطار سـائلا يميـل إلى الحموضـة أو هو حمضي بشكل قوي، موضحا بأن درجة حموضته هـذه تعتمد عـلى مقدار وتركيز الغازات والأبخرة الحمضية في الجو.

وتســاءل أ. د. الحسن «كيف يكـون المــطر قلوي؟!» وهم يـدرسون تـركيز الغـازات الحمضية وتـركيز مـركبات الكـبريت بما فيهـا حماض الكـبريتيك (الثيـزاب) في أجواء الكـويت أثنا وجـود حرائق النفط. مؤكـد ابان مقـولـة أن الأمطار قلوية كانت مؤسفة علميا حقا، بـالإضافـة إلى أنها كانت مصدر تندر بين طلبة كلية العلوم في جامعة الكـويت بسبب وجود الملوثات الحمضية في هواء هذه الأرض.

وحـول ما إذا كـانت الأمطار اتي هـطلت على الكـويت ساعدت في عملية تنقية وتنـظيف الجو أو أثـرت على البيئـة البحرية قـال أ. د. الحسن بأن الأمـطار التي هطلت أثنـاء فترة إحتراق الأبار كانت تسقط الكثير من الملوثات في الهواء على الأرض والبحر وبذلك ينقى الجو نسبيا وتزداد ملوثات الأرض والبحر.

وركـز أ. د. الحسن عـلى أن الأمـطار التي ستهـطل في الشتـاء ستكون أنـظف بكثـير من تلك التي هـطلت أثنـاء إحـتراق أبار النفط، وأن مقـدار التلوث فيهـا يعتمـد عـلى كميات المواد الملوثة التي تتطاير من الأرض إلى الجو متـوقعا بأن تكون عادية الحموضة.

وفي ما يتعلق بمدى علاقة الجـو السائـد حاليـا من حيث الـبرودة بإخـماد اخر بئـر نفطيـة أضاف أ. د. الحسن بـأن السحب الدخانية كانت تحجب أشعـة الشمس في الكويت وبعض منـاطق الخليج إلى حـد ما، مبينـا بأن ذلـك يعتمد عـلى الأماكن التي كـانت تغطيهـا السحب وقـد إنخفضت درجـة الحرارة عـلى اليابسـة وكذلـك في مياه الخليـج عـلى الساحل الغربي كما ذكرت الدراسات العلمية.

أما مدير إدارة حماية البيئة إبرهيم هادي فيقول :

أن احدا لم ينكر وجود مشكلة بيئية بسبب حرق الآبار التي تؤدي إلى تصاعد كميات كبيرة من الملوثات إلى الهواء وهذا أمر صرح به كل المسؤولين على مختلف المستويات ولا يهتم المسؤولون عن حماية البيئة بالملوثات لمجرد وجودها بل بسبب تأثيراتها الصحية والأيكولوجية وفيما يتعلق بالصحة يقوم مجلس حماية البيئة بالرقابة المستمرة على مستوى الملوثات في المناطق السكنية ونود أن نكرر في المناطق السكنية ومقارنة المستويات المقاسة بالمستويات التي تؤدي إلى التأثير على صحة الفئات الحساسة من المواطنين.[1].

وأشار هادي إلى القياسات التي أجريت حتى الآن قائلا أن المستويات لم ترتفع في المناطق التي يتم القياس بها وهي المنصورية والرقة وتم تركيب محطتين أخريين في الجهراء والزور وبهذا سوف تغطي شبكة الرصد كل المناطق السكنية بشكل عام ـ وتم إعداد خطة طواريء تتضمن إبلاغ المستشفيات للإستعداد والمواطين لأخذ الحيطة بعدم الخروج من المنازل أو المدارس أو المباني بشكل عام. وتشير القياسات التي أجريت بمعرفة إدارة حماية البيئة إلى أن مستوى الملوثات داخل المنازل التي تغلق بإحكام يعادل ١ : ١٠من المستويات خارجها.

(١) أنظر : الوطن، بتاريخ ١٦/١٠/١٩٩١

فيما يتعلق بخبراء السلام الأخضر أكتفي هادي بالقول أن تصريحاتهم تتناقض مع القياسات التي قاموا بها في المناطق السكنية والتي سلمت نسخة عن نتائجها إلى إدارة حماية البيئة التي ساعدت الخبراء في تشغيل المختبر المتنقل وليس هناك شك في دقة القياسات حيث تم مقارنتها بما تسجله محطة المنصورة التي اخذت القياسات في اليوم الأول من وجود المختبر في دولة الكويت ولا تملك وزارة الصحة العامة أو غيرها من تفسير للتناقض بين التصريحات والنتائج وقد يكون قد أسيء تفسير ما صرحوا به أو أنه تم التأثير عليهم، وقد يكون من المناسب أن نشير إلى أن وزارة الصحة العامة قد شكلت لجنة من الأطباء المختصين في الأمراض الباطنية والحساسية والصدر والصحة المهنية ناقشت موضوع الأقنعة الواقية وقد توصلت اللجنة إلى أن إستخدام الكمامات لا يوفر الإحتماء بالمنازل كما يحتاج إستخدامها إلى خبرة وتدريب وليس هناك أنواع تستطيع حماية الأطفل كما قد يؤدي إستخدامها إلى زيارة المشاكل الصحية التي تعاني منها الفئات الحساسة مثل مرضى الصدر أو الحساسية وهم الذي يخشى عليهم من إنتشار الملوثات.

وقال الدكتور فاروق الباز، عالم الفضاء في الولايات

المتحدة، المصري الأصل، «إن ما رأيته من احتراق ٦٣٠ بئرًا بترولية في الكويت قد أذهلني تمامًا فالنفط المحترق من الآبار تخرج منه حبيبات غير محترقة (ذرات) وهذه الذرات تتعلق في الهواء ثم تعود إلى الأرض مرة أخرى وبالتالي يستنشقها الإنسان والحيوان وهنا يمكن أن تصاب الرئة بأضرار بالغة».

وأضاف الدكتور الباز أنه أثناء زيارته لمنطقة الأحمدي بالكويت وجد أن الأطفال يستنشقون كميات هائلة من هذه الذرات ولذلك نصح بأن يتم إخلاء هذه المنطقة من الكسان، فذرات النفط عندما تعود إلى الأرض وتنزل على النبات سوف تدمره، كما قال الدكتور الباز أنه سيقضي على العديد من الكائنات البحرية كما أنه سيقتل الشعب المرجانية.

وقال أن النفط المتسرب قد بدأ في الوصول إلى الساحل الشمالي الغربي القطري، فهناك نفط بطول مترين من الشاطيء.

وعن تأثير النفط على الصحراء قال د. الباز أن القوات العراقية قامت بحفر مئات الخنادق في الكويت وهذا الحفر تولد عنها أطنان من الأتربة الناتجة عن الحفر كما ساعد على

تـدمير القشرة الأرضيـة للكويت، والخـطر أن ذرات النفط المتعلقة بالهواء سوف تصـل إلى هذه الأتـربة الملوثـة بالنفط إلى مناطق عديدة من الصحراء العـربية مما يزيـد من شدة التلوث النفطي في هذه الأراضي.

دراسات مركبات الفضاء

وأكد الدكتور الباز أن الدراسات التي قامت بها مركبات الفضـاء تؤكد أن الـرياح الشـمالية سـوف تزداد في منـطقـة الخليـج في منتصف مايـو (أيار) وحتى شهـر يـوليـو (تمـوز) ١٩٩١ ومعنى ذلك أن سرعة التلوث سـوف تزداد بصـورة مذهلة حيث ستتحرك الكثبان الرملية بفعل الرياح الشمالية وتنتقل من مكان إلى آخر.

والفجوات الأرضية التي نشأت عن الحرب[١].

وزمن الكـارثة أكـد مصدر مسؤول في جمعيـة في جمعيـة حمـاية البيئـة أن ألاف البراميـل من البترول الخـام ما زالت تتـدفق إلى مياه الخليـج من الموانىء الكـويتية رغم إنقضـاء أكثر من ٥٠ يوماً على تحرير الكويت.

(١) أنظر: الشرق الأوسط، ١٩٩١/٥/١

الملاحق

ملحق (١)

ملحق (١)

● جدول يوضح النتائج النهائية لعمليات اطفاء الآبار

عدد الآبار	تاريخ بداية ونهاية العمل	الشركة
١٧٦	٤/١٨ إلى ٨ /١١	سيفتي بوس الكندية
١٢٦	٣/٢٥ إلى ١٠/٣٠	بوتس آند كوتس الأميركية
١٢٠	٣/٢٠ إلى ٢ /١١	وايد ويل كنترول الأميركية
١١١	٣/٢٠ إلى ١٠/٢٩	ريد ادير الأميركية
٤١	٩/١٤ إلى ١٠/٣١	الفريق الكويتي
٢٣	٨/٢٠ إلى ٥ /١١	كو برشر كونترول الأميركية
٢٠	./١٧ إلى ١ /١١	الفريق الايراني
١١	٧ /١٠ إلى ١٠/٣٠	البرت الكندي
١٠	٩/١٣ إلى ١٠/٢٩	الفريق الصيني
٩	٩/٢٨ إلى ١٠/٢٩	الفريق الهنغاري
٩	١٠/١٠ إلى ١٠/٣٠	الفريق الفرنسي
٩	١٠/١٠ إلى ١٠/٢٨	برودكشن مانتننس
٨	٤ /١٠ إلى ١٠/٢٧	ايبل الأميركي

عدد الآبار	تاريخ بداية ونهاية العمل	الشركة
٧	٩/٣٠ إلى ١٠/٢٤	ريد فليم الكندي
٦	١٠/١٦ إلى ١١/١	الفريق البريطاني
٦	١٠/٧ إلى ١١/١	الفريق الروماني
٤	١٠/٢٠ إلى ٢٩/	الفريق الروسي
٣١	الوفرة	شركة نفط الكويت
٧٢٧	المجموع	

ملحق رقم (٢)

المنجزات النفطية

بعد انتهاء حرب الخليج وتحرير الكويت تركز الاهتمام على عملية إعادة التعمير وإزالة آثار الدمار والخراب وكانت عملية مكافحة الحرائق قد بدأت في وقت مبكر فمنذ نوفمبر ٩٠ بدأ فريق دولي تابع لشركة «نفط الكويت» و«بكتل» وهو فريق متخصص في إطفاء حرائق النفط، في التخطيط والإعداد لمعالجة هذا الدمار المروع، وتم بالفعل في مارس ١٩٩١ تجنيد أربع شركات إطفاء للعمل في الكويت وأمكن السيطرة على أول بئر في ٢٠ مارس ١٩٩١، قبل مرور ثلاثة أسابيع على تحرير الكويت. وخلال الشهور السبعة التالية، وبمساعدة عدد كبير من شركات المقاولات والخدمات المختلفة، تم إنجاز الآتي:

* تمت السيطرة على ٧٢٧ بئرا مشتعلة ونازفة.
* أمكن السيطرة على ثلاث آبار في المتوسط يوميًا، وكان أكبر عدد من الآبار التي تمت السيطرة عليها في يوم واحد هو ١٣ بئرًا ومن محاسن الصدف أنها أكبر عدد قياسي للآبار التي أمكن السيطرة عليها في أسبوع واحد ٥٢ بئرًا.
* تم استخدام فرق إطفاء من كل من الكويت والولايات

المتحدة وكندا وإيران والصين وهنغاريا وفرنسا ورومـانيا وبريطانيا وروسيا، وبلغ عدد هذه الفرق ٢٧ فرقة إطفاء في اكتوبر ١٩٩١ .

* تم إنشــاء ٣٦١ بحيرة صنـاعية صغـيرة لاستخدامهـا في أعمال إطفاء حرائق آبار النفط الكويتية .

* زاد الإمداد بالمياه إلى ٢٥ مليون غالون من المـاء يوميـا، وبلغ إجمالي كمية المياه المستخدمة ٢/١١ مليار غـالون، وهذه الكمية الهائلة تكفي لملء بحيرة كبيرة عمقها متران وعرضها كيلومتر واحد وطولها ثـلاثة كيلومـترات ونصف الكيلومـتر. «وهي كمية كـافيـة لتغـطيـة مسـاحـة دولـة الكويت كلها بارتفاع ١٢ مم» .

* لتوفير هذه المياه تم مد شبكة أنـابيب للمياه المتـدفقة بلغ طـولها ٤٠٠ كيلومـتر، وقـد جـرى إنشـاء شبكـة طـرق الوصول إلى الآبار النفطية يبلغ طولها ٢٨٠ كيلومترا .

* بلغت كميـة الغاتش المستخـدمة في شق الـطرق وإقامـة المنصـات حـوالي ١٫٨ مليـون مـتر مكعب. هـذه المـواد تكفي لإقـامة هـرم عرض قـاعدتـه ١٠٠ متر وارتفـاعـه ٤٥٠ مترًا .

* استخـدمت في عمليـات الإطفـاء معـدات ومـاكينـات وعربات بلغ عـددها ٥٨٠٠ قـطعة. وهـذا العدد يمثـل

ثاني أكبر أسطول معدات عربات غير عسكرية في العالم، وهو أيضا أكبر أسطول تم تجميعه في مكان واحد.

* تم إنشاء معسكر ضم ٢٠٠٠ رجل في المنطقة الوسطى ومعسكر آخر ضم ٨٠٠ رجل في شمال الكويت لدعم كافة العاملين في مجال إطفاء حرائق الآبار.
* تم تطهير أكثر من ١٧٥ كيلومترًا مربعًا من الأرض من مخلفات الغزو التي لم تنفجر، وتم تفجير أكثر من ٢٠ ألف قطعة من المخلفات المتفجرة، لتصبح الكويت أرضًا آمنة مرة أخرى.
* تم استخدام أكثر من ٢٠٠٠ جهاز لاسلكي للاتصال والسيطرة على العمليات وكانت هذه أكبر شبكة لاسلكية مكثفة من نوعها.
* أنشيء أكثر من ٣٠٠٠ خط تليفوني وأكثر من ٥٠ محطة فاكس و٢٤ شبكة تليفونية تعتمد على القمر الصناعي لدعم عملية الإطفاء وتم تركيب هذا النظام في وقت قياسي.
* تم إعداد أكثر من ٢/٣١ مليون وجبة غذائية للعاملين في الإطفاء وبلغ أعلى معدل تقديم الوجبات ٢٦ ألف وجبة في اليوم.
* احتاج العاملون بمكافحة الحرائق إلى ١٢ طن باليوم

الـواحـد «أي ١٢ ألف كيلو» من الثلج لاستعمالهم الشخصي.

* زاد وزن المعدات المستخدمة في عمليات الإطفاء ١٤٥ ألف طن منها معدات وصلت عن طريق الجو يبلغ وزنها ٥٥٠٠ طن، وكان يتم تفريغ ٨ سفن و٦ طائرات شحن من المعدات في المتوسط يوميًا.
* اشترك أكثر من ١٠ آلاف شخص في عملية مكافحة الحرائق، وهذه التعبئة الهائلة لم يسبق لها مثيل في التاريخ بالنسبة لأي مشروع.
* رغم خطر وجود الألغام والقنابل التي لم تنفجر، وآبار النفط المشتعلة وبحيرات النفط الملتهبة، والدخان الذي يكاد يعمي الأبصار فإن برنامج السلامة المكثف والذي تم الالتزام به بدقة حقق مستوى رائعًا من الأمن والسلامة وجعل الحوادث في أدنى مستوى ممكن لها.

ورغم جميع التنبؤات والتقديرات الانتقادية في وسائل الاعلام الدولية فإن الجهود التي بذلت في عمليات إطفاء الآبار المشتعلة اكتملت قبل الموعد الذي حددته الخطة بخمسة أشهر وانتهت قبل سنة ونصف السنة من توقعات معظم المنتقدين الأجانب.

إن نجاح الجهود المبذولة في إطفاء حرائق النفط ترجع

إلى العمـل الجـماعي الـذي لم يسبق لـه مثيـل من جـانب مؤسسة البترول الكـويتية وشركـة نفط الكويت والعـاملين بمشروع العودة. وإلى شجاعة وإصرار أطقم العمل الدولية التي اكملت هذا الانجاز الرائع في وقت قيـاسي وفي حدود الميزانية المخصصة وبأقل قدر من الخسائر والإصـابات رغم جسامة الأخطار وكثرة العقبات.

ملحق رقم (٣)

كلمة د. رشيد العميري
وزير النفط السابق

في صباح يوم الأربعـاء الموافق ١٩٩١/١١/٦ احتفلت الكـويت حكومـة وشعبًا بـإطفاء آخـر بئـرة مشتعلة وأعلن ذلك اليوم عطلة رسمية في البلاد وجاء هذا الاحتفال بعـد ٦ أشهر و٢١ يوما من الإعلان عن الاستراتيجية الطموحـة فكان تحقيق هذا الهدف، بفضل الله وتوفيقه وبهذه الدقـة، حدثا تاريخيا أدهش العالم أجمع.

إن هناك طاقات وطنية هندسية وفنية في القطاع النفطي تفجـرت أثناء الاحتـلال وخلال فـترة الـطوارىء وقهـرتت وهـم المستحيل وحققت إنجازا عظيما في جميع مرافق القطاع انفطي وبالأخص في مجال مكافحة حرائق الآبار. والسؤال الذي يتبادر إلى الـذهن أين كانت هـذه الطاقـات الوطنيـة المتدفقة في الظروف العادية ولماذا بدأت تتراجـع مع انتهـاء فـترة الـطوارىء وعـودة الأمـور إلى مـا كـانت عليـه قبـل الاحتـلال، ليس في القطاع النفـطي فحسب بـل في جميـع وزارات الدولة ومرافقها العامة. الكل منا يعـرف السبب، والذين يضنون أنهم لا يعرفونه أو يتجاهلون معـرفته نقـول لهم ببساطة:

«إذا وجدت الثقة، وتوفر الأحلاص، وبذل الجهد، وتكاتفت الأيدي وصدقت النوايا تفجرت الطاقات الوطنية الشابة لتحيل ما كان يظنه البعض مستحيلا إلى حقيقة واقعة». . إننا بأمس الحاجة اليوم إلى المسئول الذي يبحث عن هذه الطاقات الكامنة ويفجر ما فيها من كفاءة وإخلاص من أجل مصلحة الوطن لا المسئول الذي يكبت هذه الطاقات ويقهرها من أجل مصلحته الخاصة.

في القطاع النفطي كما في غيره من وزارات ومؤسسات الدولة المختلفة، يوجد مهندسون كويتيون طموحون يمكنهم أن يصنعوا المعجزات من أجل إعادة إعمار الكويت بسرعة فائقة وبكفاءة عالية. ولكن هل يتاح لهم المجال لتحقيق ذلك الطموح؟!

فقد قام المهندسون والفنيون في القطاع النفطي بدور بطولي جبار بإدارة المرافق النفطية في البلاد أثناء فترة الاحتلال العراقي الغاشم وتوفير الاحتياجات الأساسية من الوقود اللازم لمحطات القوى الكهربائية وتحلية المياه واحتياجات المواطنين من بنزين وغاز وكيروسين وديزل مما كان له الأثر المباشر في تشجيع المواطنين على الصمود في الكويت والمرابطة على أرضها. كما قامت مجموعة من

المهنـدسين والفنيـين العـاملين بشركـة الصنـاعـات البتروكيميائية في الأسابيع الأولى للاحتـلال بتحويـل مخزن الأمـونيا السـائل ذو الخـطورة العاليـة والذي كـان يقدر بـ ٢٠٫٠٠٠ من سـماد اليـوريـا، ممـا حفظ سكـان المنـاطق المجاورة من كارثـة محتملة من جراء انفجـار هذا المخـزون الكبير[١].

ولكن العـدو الغـاشم لم يكـترث بـالفـرد ومـا يمكن أن يحـدث له من مضـاعفات وأخـطار، لهذا راح يعبث بكـل القيم ويضرب بـالمبـادىء عـرض الحـائط، ونشر الـرعب والدمار في ربوع البلاد، لكن أبنـاء الكويت وقفـوا في وجه العدوان والظلـم، فكانت المقاومة الكويتية وكان الجهاد من أجـل استرداد الأرض وحمـايـة العـرض، لإعـادة الحـريـة المسلوبـة والكرامـة التي هـدرت، وصيـانـة المنشـآت التي دمرها الغزاة والبيوت التي لم ينظر إلى حرمتهـا جراد بغـداد الـذي انتشر في أرجاء الكـويت فأبـاح ما حـرمه الله. لكن القطاع النفطي قام بدور جهـادي من نوع آخـر بالإضـافة إلى الـدور الفني المتميز التي قـامت بـه اللجـان التي أدارت

---

(١) انـظر: د. رشيد سـالم العميري، المهنـدس الكـويتي في القـطاع النفـطي، الواقع والطموحـات، ندوة جمعيـة المهندسين الكويتيـة، عن دور المهندس الكويتي في إعادة إعمار الكويت ١٩٩١/١٢/٣ ص ٤.

المرافق النفطية أثناء فترة الاحتلال، كان لهذه اللجان الدور النشط في المجال العسكري، وتجدر الإشادة به حيث تمكن مهندسو شركة نفط الكويت من التنقل بين حقول النفط وتحديد مواقع العدو العسكرية من آليات وصواريخ وذخيرة ومشاة وحقول ألغام ونقل هذه المعلومات إلى قوات الحلفاء. وعندما استغل العراقيون النفط كسلاح دفاعي وذلك ببناء شبكة من الأنابيب في كافة مناطق الكويت بلغ طولها أكثر من ٤٠٠ كم وذلك لملء خنادقهم بالنفط الخام وإشعالها لمنع تقدم قوات الحلفاء، قام الشباب الكويتي العامل في القطاع النفطي بإفشال تلك الخطة وذلك بتحديد المواقع والأهداف لقوات الحلفاء الجوية لضرب تلك الشبكة. كما أنه عندما تم قصف مشعبات الجاذبية من قبل القوات المتحالفة، لمنع تسرب النفط إلى البحر ووضع حد للجريمة البيئية التي ارتكبها النظام العراقي، استغل هؤلاء الشباب ارتباك العدو وتوجهت مجاميعهم إلى صهاريج النفط الشمالية والجنوبية وعزلت النفط المنساب وذلك بإغلاق جميع الصمامات يدويا للحيلولة دون وقوع كارثة وحرائق في المناطق السكنية والمدنية.

وبعد التحرير استمرت اللجان المشكلة من مجموعة من المهندسين والفنيين بشركة نفط الكويت وشركة البترول

الـوطنية وشركـة الصناعـات البتروكيميـائية ومصنـع الغاز بالاستمرار بإدارة القطاع النفطي لمدة شهر واحد أثنـاء فترة الـطوارىء وذلك إلى أن تهيىء للشركـات النفطيـة العـودة تـدريجيًا إلى هيـاكلها التنـظيمية القـائمة قبـل الغزو. وقـد أنجـزت هـذه اللجـان مهـام وأعــمال كبـيرة خــلال فـترة الطوارىء وتصدّت بجسارة وإخلاص إلى العقبات الكثيرة التي سببها تدمير العدو العـراقي الغاشم للمـرافق النفطيـة المختلفة[1].

وتم خـلال هذه الفـترة تشغيل مصنـع الغـاز ومحـطات البنزين وإتمام الترتيبات الأولية اللازمة لمكافحة حرائق آبار النفط. كما اقترح مهندسو شركة نفط الكويت على شركات الإطفاء الأجنبية عند وصولها إلى الكويت استخـدام شبكة أنابيب الغاز الممتـدة بين حقـول النفط وذلك لإيصـال ماء البحـر لمواقـع الآبار المختلفـة وذلـك بـدلا من الخـطة التي وضعهـا الخـبراء والتي تتـطلب بنـاء شبكـة جـديـدة من الأنابيب. وقد تم اعتماد هذا الاقتراح الذي اختصر الوقت ووفر المال.

وعنـدمـا بـدأت عمليـات إطفـاء آبـار النفط المشتعلة

---

(١) انظر: نفس المرجع السابق ـ ص ٣.

وتوالت تصريحات خبراء الإطفاء الأجانب أن فترة الإطفاء قد تستمر من سنتين إلى خمس سنوات. بدأ المهندسون الكويتيون المخلصون الصادقون الأوفياء بالتفكير بسياسة جديدة لمواجهة الكارثة النفطية بهدف اختصار الفترة الزمنية التي أعلن عنها الخبراء.. وفي يوم السبت الموافق ٩١/٤/١٣ تمخضت هذه الجهود بالإعلان عن الاستراتيجية الطموحة لمكافحة حرائق الآبار عن طريق إشراك عدد آخر من فرق الإطفاء الدولية ذات الخبرة للعمل جنبا إلى جنب مع الشركات الأربع الرئيسية، وإنشاء فرق إطفاء وطنية مستقلة وفسح المجال للطرق غير التقليدية وإذكاء روح المنافسة بين الشركات المختلفة.

وقد سجل الفريق الكويتي لإطفاء حرائق الآبار صفحات نارية الهبت كل من كان يضع العراقيل في طريقه ويراهن على فشله. فقد تمكن الفريق من إطفاء ٤١ بئرا خلال ٤٦ يومًا وتفوق بهذا المعدل على كثير من الفرق الأجنبية صاحبة الخبرة الطويلة في هذا المجال. وكان هذا النجاح حافر للفرق الأخرى لتحقيق مزيدا من الإنجاز حرصا على سمعتها التجارية.

ملحق رقم (٤)

استعراض جهود الولايات المتحدة لتنظيف البيئة في الخليج

(نص بيان نائب مساعد وزير الخارجية في ١٧ / ١٠ / ٩١)

هذا هو النص الرسمي لبيان نائب مساعد وزير الخارجية لشؤون المحيطات ومصائد الأسماك في ١٧ تشرين الأول/أكتوبر أمام اللجان الفرعية التالية التابعة للجنة التجارة ومصائد الأسماك التابعة لمجلس النواب: المحيطات والبحيرات الكبرى والجرف القاري، حرس السواحل والملاحة، حماية مصائد الأسماك والحياة البرية، والبيئة.

يسرني أن أحضر إلى هنا لأدلي بشهادتي مع النقيب بيف هولت والدكتور ايرل حول الضرر البيئي الذي لحق بمنطقة الخليج العربي، ورد الولايات المتحدة والمجموعة الدولية، والتحديات المستقبلية التي تركتها حرب الخليج.

إنني أنوي أن أستعرض هذه المهمة بالطريقة التالية:

أولا: سوف أحدد المهمة التي قامت بها وزارة الخارجية أعقاب حرب الخليج.

ثانيا: سوف أتحدث عن الدور الذي قامت به المنظمات

الدولية.

ثالثا: سوف أتحدث عن سؤالكم المحدد المتعلق بالتقدم الذي حققته الأمم المتحدة في مجال الحصول على تعويضات من العراق عن الدمار الذي لحق البيئة.

أخيراً: أريد أن أؤكد أهمية المعاهد الدولية حول الأستعداد والرد والتعاون بشأن التلوث الناجم عن النفط التي تمت المصادقة عليها في تشرين الثاني من نوفمبر ١٩٩٠ والتي عرضت بشكل إيجابي على الكونغرس لإبداء رأية فيها وتزكيتها في الأسبوع الماضي.

دور وزارة الخارجية

وأعضاء اللجنة، لا أستطيع أن أنقل لكم بشكل واف الشعور بالسخط الذي رافق الأخبار التي ذكرت أن صدام حسين يسرب عن عمد النفط في الخليج الفارسي. وقد شاطر الشعب الأمريكي هذا الشعور عندما شاهد تلك الصور المعبرة على شاشات التلفزيون.

وحالما بدأ تسريب النفط، أمر الرئيس بوش فريقا يتكون من خبراء البيئة من مختلف الوكالات بقيادة حرس السواح الامريكي بالتوجه إلى العربية السعودية لمساعدة السعوديين في جهودهم التي تهدف احتواء بقعة النفط.

وقد دعيت وزارة الخارجية، بصفتها عضوا في ذلك الفريق ولكونها تترأس اللجنة الخاصة بالكويت، للقيام بعمل فوري تلك الأيام الأولى للمساعدة في إعداد ترتيبات إرسال عناصر الولايات المتحدة إلي العربية السعودية. إن هذه الترتيبات لم تكن سهلة خلال الحرب ولكن خلال بضعة أيام كان لدى الولايات المتحدة فريق هناك بمساعدة سفارتنا في الرياض وقنصلنا العام في الظهران.

بإمكان النقيب هولت والنقيب جنسن تقديم معلومات في أعقاب وصول الفريق والصعوبات التي واجهت عملية تقويم مدى حجم بقعة النفط عندما كان من المستحيل القيام بتحليقات فوقها بسبب الحرب. إن تعليقي الوحيد هو أن أنوه بأعضاء فريق الولايات المتحدة الذين خاطروا بأرواحهم لتوفير معلومات فنية في هذا الظرف الطارىء.

وخلال هذا الوقت، بذل مساعد الوزير بوهلن والنقيب هولت جهوداً خاصة للاستجابة للتساؤلات التي طرحها الكونغرس حول البقعة النفطية وعقدا اجتماعات مكثفة مع هيئة موظفي مجلسي النواب والشيوخ، وقدما لهم أكثر ما يمكن من المعلومات التي جمعناها. ولقد كنا حريصين خلال عرضنا لهذه العلومات بأن لهم أكثر ما

يمكن من المعلومات التي جمعناها على أنه تسرب نفطي، وهو أمر يعني ضمنا بأنه حادث طارىء، بل وصفناه على حقيقته وهو أنه عمل متعهد.

وإلي جانب ترتيبات إرسال فريق أمريكي، فإن المهمة التالية للوزارة تعلقت بالمجموعة الدولية. لقد تصرفت الولايات المتحدة إستجابة لطلب الحكومة السعودية، إلا أن حجم المشكلة تطلب استجابة دولية.

إن المنظمات الدولية الرئيسية التي شاركت هى المنظمة الدولية للملاحة البحرية وبرنامج البيئة التابع للأمم المتحدة. وأعتبرت المنظمة الدولية للملاحة البحرية دورها كمركز تنسيق للمعلومات حول الأجهزة والعناصر المتوفرة على نطاق عالمي، وهو دور تم التفكير في أن يعهد به لمعاهدة التلوث النفطي أو المعاهدة الدولية حول الأستعداد والاستجابةِ والتعاون بشأن التلوث النفطي لعام ١٩٩٠. ورأي برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة دوره على أنه يشمل المدى الأبعد وأمل بأن يساهم في تقويم مثل هذه البقعة الكبيرة وبدأت في البحث عن طريق لتنسيق مثل هذا التقويم.

وفي أواخر كانون الثاني/يناير ١٩٩١، وفي الوقت الذي

أصبح فيه العالم على علم بعملية التسريب الضخمة للنفط الخام في الخليج ، قامت عدة حكومات بإبلاغ المنظمة الدولية للملاحة البحرية يتبأ بها ستكون على استعداد لتقديم المساعدة في مواجهة الحادث، وأصبح واضحا أن المنظمة يمكن، إذا ما طلب منها، أن تبدأ في تنسيق مثل تلك العروض التي تقدمها حكومات المنظمة. وعندما علمت بهذا الوضع ، دعت حكومة العربية السعودية المنظمة الدولية للملاحة البحرية إلى دراسة عروض المساعدة الدولية نيابة عنها للتأكد من الشروط المرفقة بها.

وقد استجابت المنظمة الدولية للملاحة البحرية وفقا لبنود المعاهدة الدولية حول الاستعداد والرد والتعاون بشأن التلوث النفطي بالرغم من أن هذه المعاهدة لم تصبح نافذة المفعول. وقد أنشأت مركزا للتنسيق داخل قسم البيئة البحرية قام بتوفير المعلومات المتعلقة بموارد الاستجابة للتلوث كما قام بتنسيق العروض الحكومية المتعلقة بالمساعدة. وقدم هذا المركز مساعدة قيمة للعربية السعودية وغيرها من الدول في مجال مواجهة تسريب النفط العراقي في الخليج. وخلال الأسابيع الأولى، قامت حكومات فرنسا واليابان والمملكة المتحدة والولايات المتحدة بتكليف عناصر على أساس موقت بادراة المركز الذي كان يعمل

سبعة أيام في الأسبوع.

وكان الأثر الرئيسي لضخ البترول وأقعا على البيئة البحرية والساحلية للعربية السعودية.

وقامت إدارة حماية البيئة والأرصاد الموجودة في الظهران، بتنسيق جهود التصدي لهذه الكارثة على الصعيد القومي. وساعد هذه المؤسسة في جهودها فريق التقويم المشكل من عدة وكالات حكومية، الذي كانت على رأسه في البداية مجموعة من موظفي خفر السواحل الأمريكيين ووكالة حماية البيئة الأمريكية وإدارة المحيطات والأرصاد الجوية.

وكذلك ضاعف برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة من نشاطاته، كما أن منظمة الـ IOMتعمل مع الدول الأعضاء التي تحاول التصدي لمشكلة ضخ البترول في مياه الخليج، إضافة إلى أن هذه النشاطات متضمنة في صلب القضايا الأعم التي يشملها عمل برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة. وفي شهر شباط / فبراير، جرت أول مشاورات لوكالات الأمم المتحدة في جينيف لتشجيع التعاون والتنسيف بين أجهزة الأمم المتحدة نفسها. وكان هناك دعم كبير لاستخدام خطة العمل الكويتية، وهو برنامج

بيئي أسسه مجلس التعاون الخليجي في عـام ٧٩ كجزء من بـرنامـج البحار الإقليمي المنبثق من بـرنامـج البيئة التـابع لـلأمم المتحدة لحـماية ميـاه الخليج وشـواطئه من التلوث. وأنـطلقت دعوات أيضـا لاعادة أحيـاء المنـظمـة الاقليميـة لحماية البيئة البحرية، وهى الأمانة العامـة لبرنـامج البحـار الاقليمي.

وفي مطلع شهر شبـاط / فبرايـر، أرسل بـرنامـج البيئة التابع للأمم المتحدة وأحدا من كبار مـوظفيه إلى البحـرين للمسـاعدة في إعـادة إحياء منـظمة حمـاية البيئـة البحـريـة ومسـاعدتهـا على تنسيق نشـاطات وكـالات الأمم المتحـدة والمنظمات الأخرى وممثـلي الحكومـات التي تقدم المعـونة في هذا الشأن. إضافة إلى ذلك قدم برنامج البيئة التابع للأمم المتحـدة مساعـدات ميدانيـة وخطة عمـل لاجتماع منـظمة حمـاية البيئـة البحريـة، تم تبنيها بـالإجماع. ودعت خـطة العمل إلى القيام بعمل مشترك لمواجهة أخطار ضخ البترول في مياه الخليج. وتشمـل العناصر الـرئيسية للخـطة القيام بأعمال المراقبة والتخـطيط وتعين المنـاطق الحساسـة وتقديم قوائم منقحة بالموظفـين والمعدات المتـوفرة لمـواجهة مشكلة البترول واحتوائه وإزالته.

وتمت المشاروات الثانيـة لأجهزة الأمم المتحـدة المختلفة

في جنيف في شهر آذار / مارس. وتم تطوير خطة في ذلك الاجتماع عالجت أربعة مجالات مختلفة، إنما متصل بعضها مع بعض. وهذه المجالات هى: البيئة البحرية الساحلية، الجو، أراضي الجزر والنفايات الخطرة. وقد بذلت كل الجهود لاضافة معلومات جديدة إلى المعلومات التي جمعتها الفرق العاملة في المنظمة.

ولعبت وكالات أخرى تابعة للأمم المتحدة دورا في جهود تنظيف الخليج من البترول ومن هذه المنظمات إتحاد المحافظة على البيئة الدولي، الصندوق العالمي للطبيعة ولجنة المحيطات الدولية.

التعويض:

أصل الآن إلى النقطة الثالثة من شهادتي دفع تعويضات عن الأضرار التي لحقت بالبيئة. فكما تعلمون، أكد قرار مجلس الأمن الدولي رقم ٦٨٧ مسؤولية العراق القانونية بمقتضى القانون الدولي، عن الأضرار البيئية واضمحلال الموارد الطبيعية نتيجة لغزو العراق واحتلاله اللا مشروع للكويت. وكذلك نص القرار إياه على إقامة صندوق بغرض معالجة المطالبة بالتعويض عن الخسائر والأضرار الناتجة عن غزو العراق وإحتلاله الكويت.

وسيتم تمويل هذا الصندوق من عائدات البترول العراقية. ويجب إيداع جزء من هذه العائدات، بحيث لا يتجاوز ذلك نسبة ٣٠ بالمئة في هذا الصندوق .

وسمح قراران جديدان صدرا عن مجلس الأمن (القرار رقم ٧٠٦ و٧١٢ للعراق بتصدير ما قيمته ١٦٠٠ مليون دولار من البترول خلال الستة أشهر القادمة تحت إشراف لجنة العقوبات التابعة للأمم المتحدة. وسيتم إيداع عائدات كل صفقة بيع بترول عراقية في حساب خاص، يدفع منها ٣٠ بالمئة لصندوق التعويضات. لكن العراق لم يشر بعد إلى موافقته على التقيد بقرار مجلس الأمن رقم ٧٠٦ ولم يتم بيع أي بترول عراقي بعد.

مؤتمر الاستعداد ومعالجة تسرب النفط

إننا نشعر بالسرور لأن لجنة العلاقات الخارجية في مجلس الشيوخ عقدت مؤخراً جلسة استماع حول المعاهدة الدولية حول الاستعداد الرد والتعاون بشأن التلوث الناتج عن النفط، وقد تقدمت بتقرير ينوه بالمعاهدة إلى مجلس الشيوخ بكامل أعضائه تطلب فيه مشورة المجلس وموافقته. وقد طورت المعاهدة. . . . التي تم التفاوض بشأنها العام الماضي تحت إشراف منظمة الملاحة

الدولية. . . استجابة لمبادرة الرئيس بوش في مجال البيئة التي أعلنها في مؤتمر قمة باريس الاقتصادي في تموز / يوليو عام ١٩٨٩ . وجاءت المعاهدة نتيجة للاعتراف. . . بعد كارثة إكسون فالديز. . . بأن تدفق النفط بشكل مأساوي، يمكن أن تهزم قدرات الرد موارد حتى الدول الصناعية الكبيرة، كما تم إدراك حقيقة أن كثير من عمليات النقل البحري تحدث في المياه الأقليمية للدول النامية وبالقرب من مياه هذه الدول التي قد تكون أقل استعداداً مع بقع النفط الضخمة تلك. ولم توجد من قبل معاهدة دولية تركز على الاستعداد والرد على تلوث مياه البحار بالنفط.

حضرة الرئيس، إن المعاهدة الدولية حول الاستعداد والرد والتعاون بشأن التلوث الناتج عن النفط ستزيد من حماية البيئة البحرية في أربعة مجالات رئيسية: التخطيط، التبليغ، والمشاطرة في التكنولوجيا، والتعاون. وتطلب المعاهدة من الأطراف الموقعة عليها تقيم نظاماً قوميا للاستعداد والرد. ويتعين على هذه الأطراف في ظل هذا النظام أن تضمن أن تحمل السفن. . . التي ترفع أعلامها. . . . على متنها خطة طوارىء للتعامل مع التلوث الناتج عن النفط. كذلك يجب أن تكون لدى

المـوانىء البحريـة، ومرافق النفط، ومنصـات ضـخ النفط القـريبة من الشـواطىء خـطط طـوراىء للرد عـلى تسرب النفط بـالتنسيق مع النـظام القـومي الخـاص بـالاستعـداد والـرد. ويتعين عـلى الدول المـوقعة عـلى المعاهـد ان تضع خـططاً قـوميـة للرد تتضمن تحـديـد السلطات القـوميـة المسؤولة، ونقط الاتصال للتشغيـل، وتطويـر خطط قـومية للطوراىء ويجب أن تتضمن الخـطة القـوميـة (في نـطاق إمكـانية كـل دولة) أجهـزة للرد اقيمت من قبل، وبـرامج للتدريب والتمرين، وقدرة على التعبئـة، وخططا تفصيليـة للرد والاتصالات.

وتضـع المعاهـد نظامـا للتبليغ عن التلوث النـانـج عن النفط يتـطلب أن تبلغ السفن، والـوحـدات العـائمـة والموانىء، ومرافق النفط فـوراً دون تأخـير أقرب دولـة بأي حادثة ينتـج عنها تسرب محتمـل، أو وجود نفط. كـما تبلغ منظمة الملاحة الدولية بالحوادث الخطيرة الناتجة عن التلوث بالنفط. كذلك تنص المعاهـدة على المشـاطرة في الخـدمات الاستشارية ونتائج الأبحاث والدعم التكنولوجي والمعدات للر د عـلى بقـع النفط الضخمـة ويتعـين عـلى الـدول التي تطلب العون أن تدفع تكاليف مثل تلك المخدمات.

ومن المتـوقع أن تلعب منـظمة المـلاحة الـدولية وذلـك

يتوقف على وفرة مواردها. دورا رئيسيا في تنفيذ المعاهدة وبصفة خاصة خدمات الاعلام، والتعليم، والتدريب، والخدمات والمساعدات الفنية.

حضرة الرئيس: إن التقنية العالمية لتنسيق الرد التي أرستها المعاهدة ستقدم مساهمة ذات شأن في تقليل أضرار حوادث التلوث الكبرى بالنفط إلى أدنى حد.

وشكرا لكم. (١)

---

(١) أنظر وكالة الاعلام الأمريكية ـ ٢١ ـ ١٠ ـ ١٩٩١.

المراجــع :

١ ـ لقاء المؤلف بالدكتور رشيد العميري .

٢ ـ لقاءات المؤلف بالدكتور حمود الرقبة .

٣ ـ لقاءات المؤلف برئيس وأعضاء الفريق الكويتي .

٤ ـ التقرير النهائي لمؤسسة الكويت للتقدم العلمي .

٥ ـ البقـع النفطيـة ـ مجلة الثقافـة العالميـة ـ فالجـا نـوفيش كرازنوف .

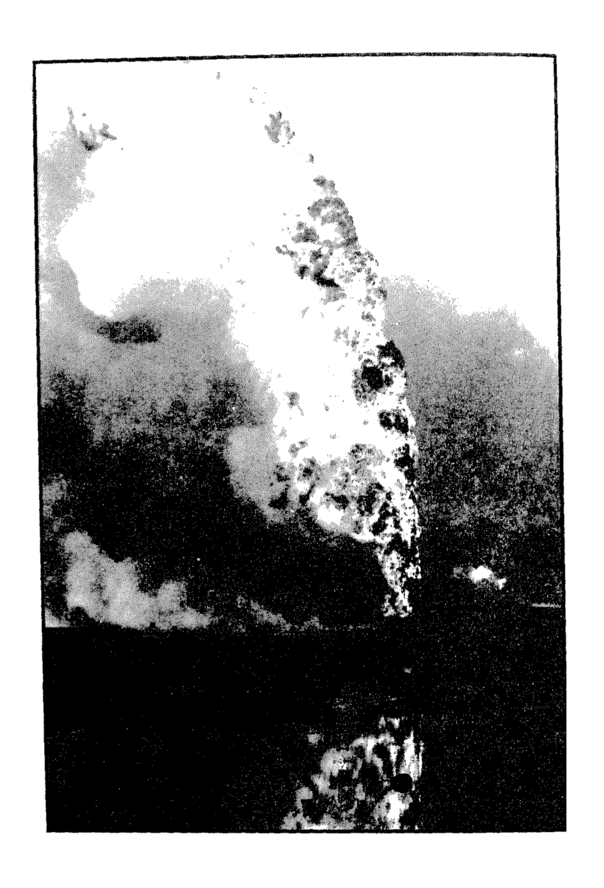
٦ ـ مجلة آفاق علمية ـ لا هدو على الجبهـة الـ؟؟؟؟؟ ، حنا غساوي .

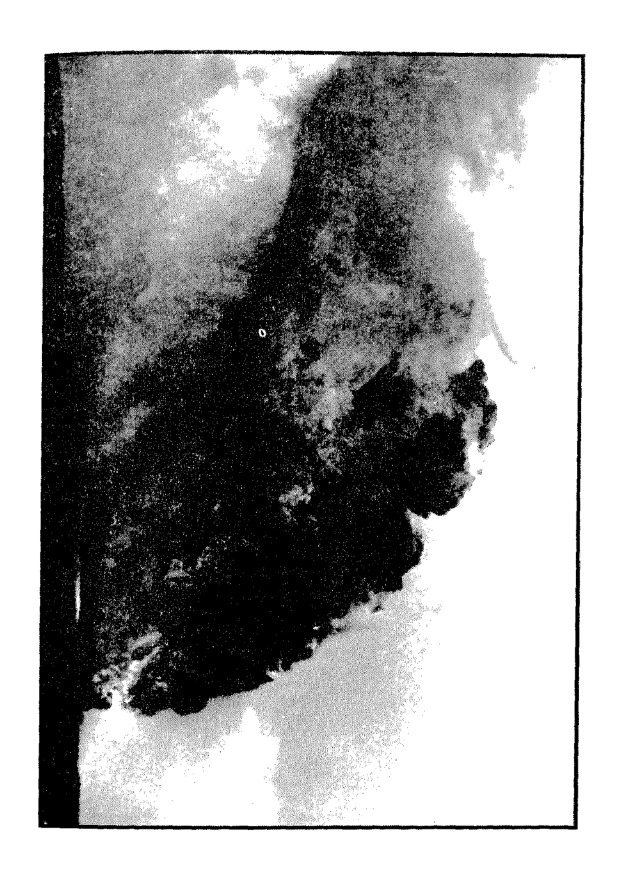
٧ ـ البيئة ومشكلاتها ـ رشيد الحمد ومحمد صباريني .

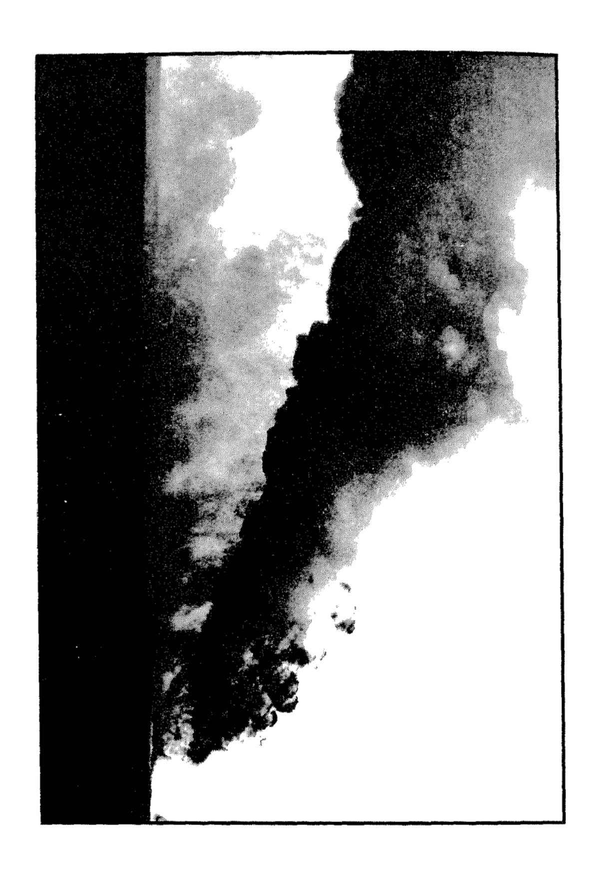
٨ ـ الصحف المحلية والعربية .

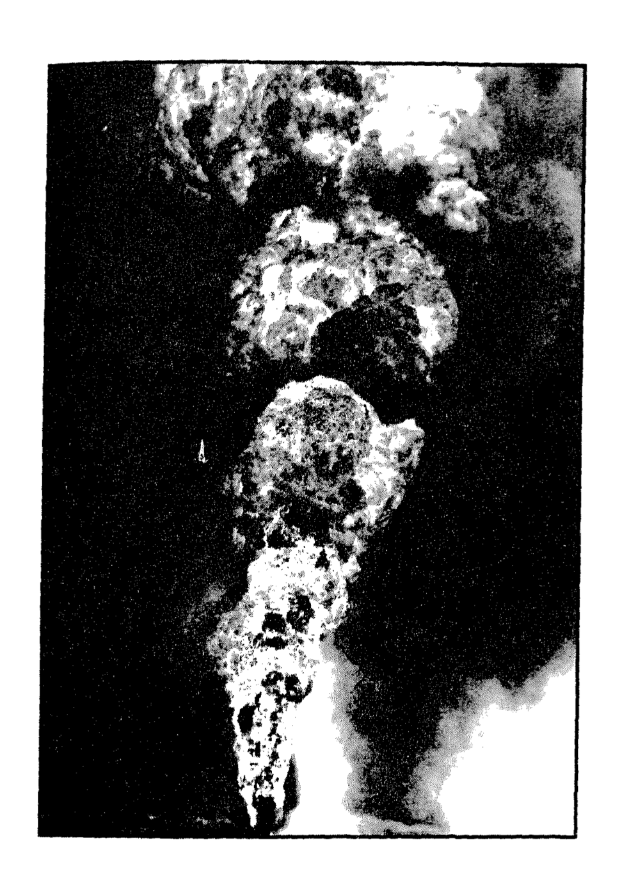
أحداث مصورة

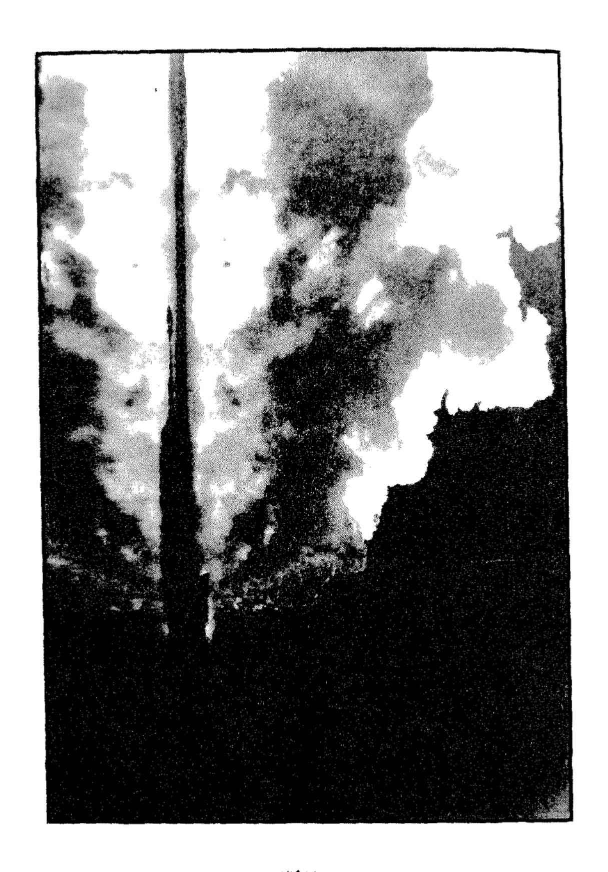
بهذه الطريقة وزع
صدام حسين الثروة العربية!!

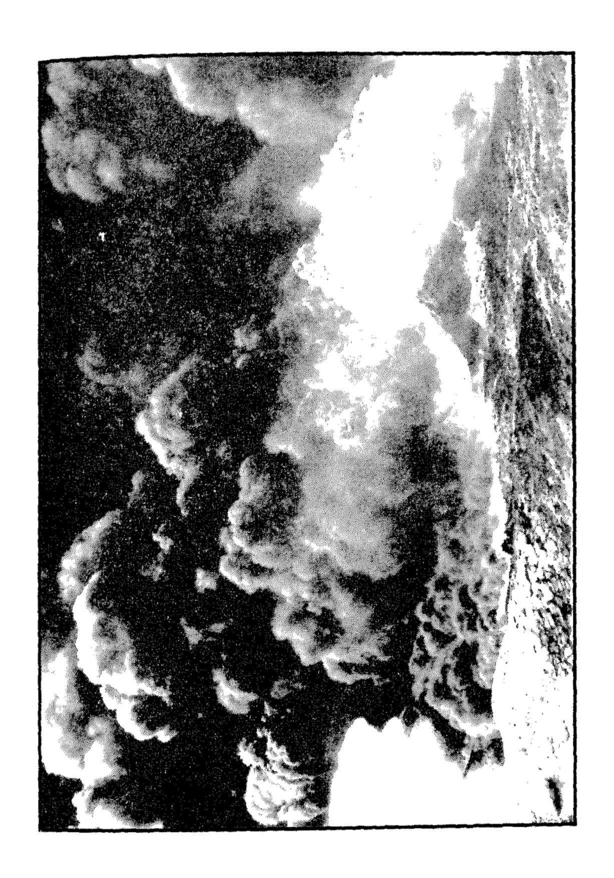


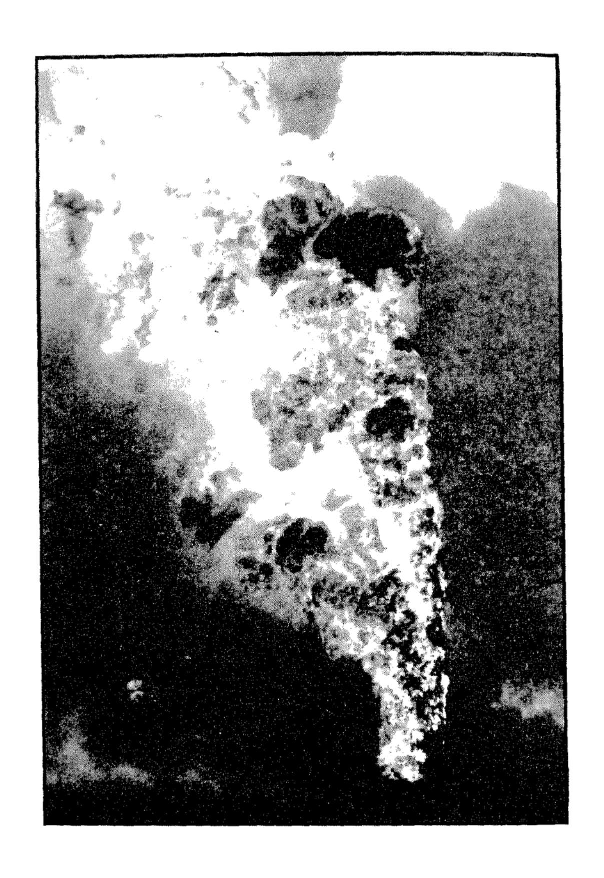

٥

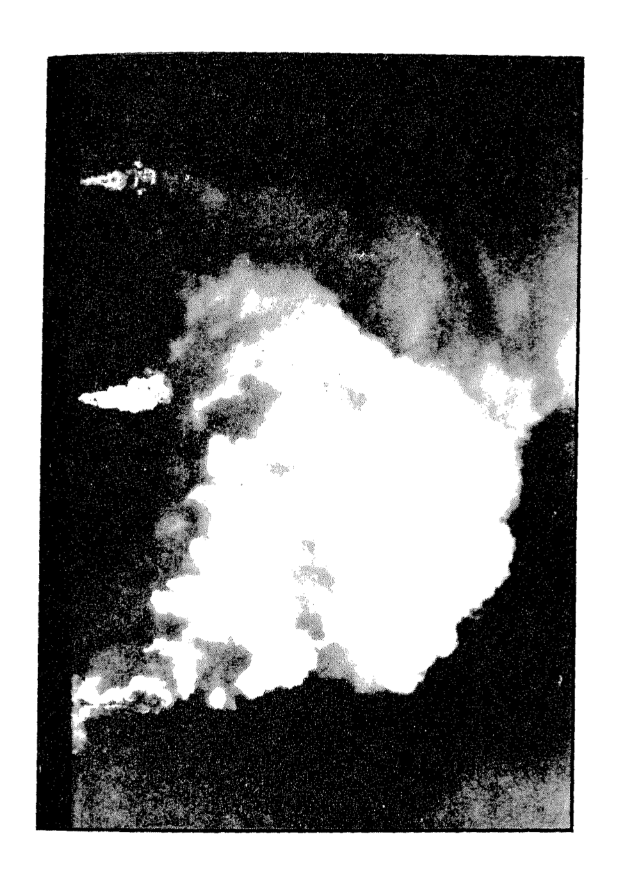


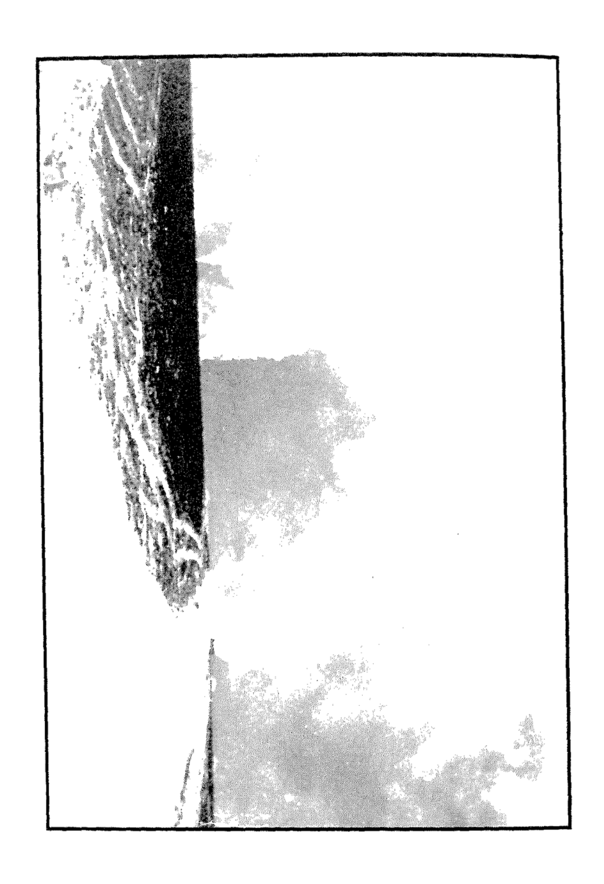


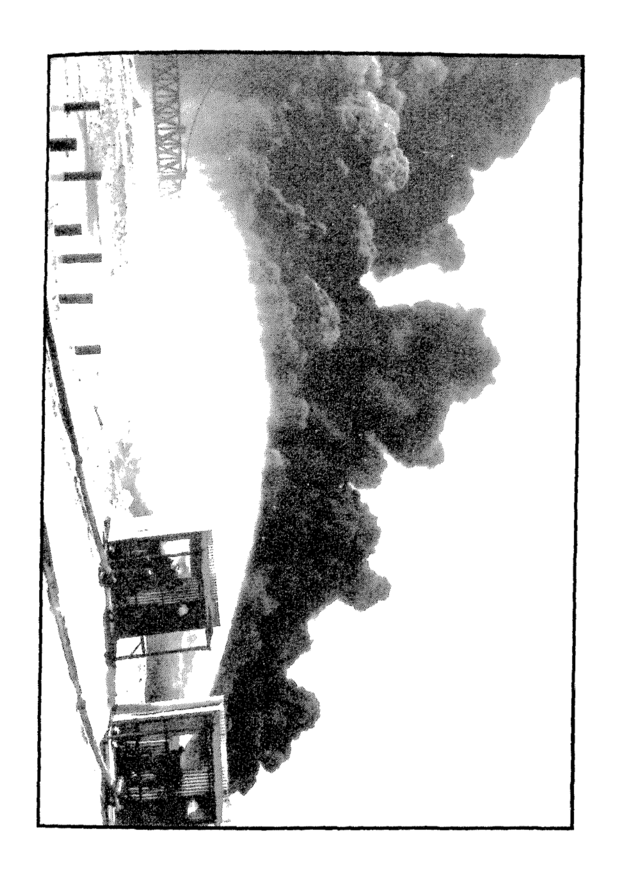




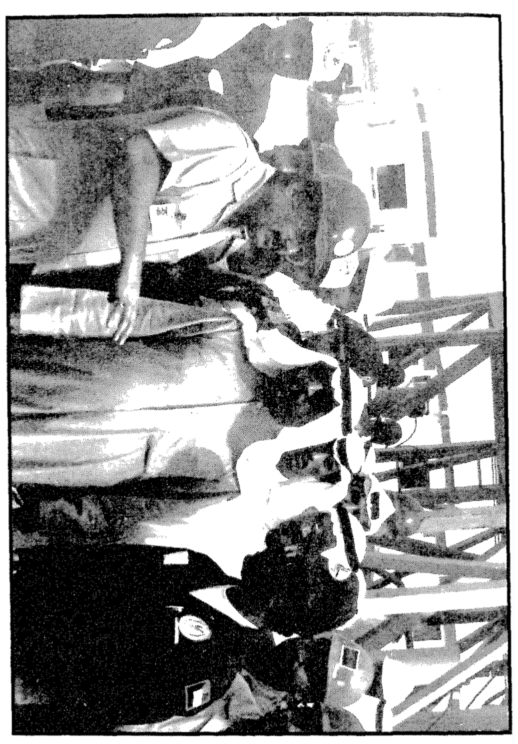




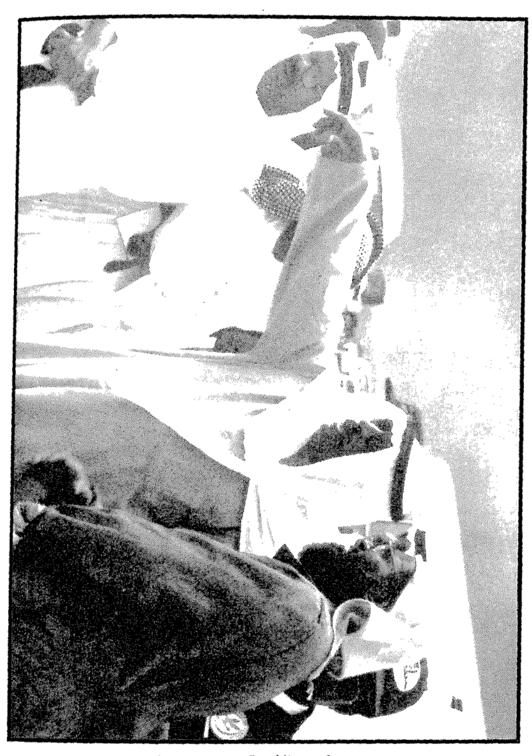




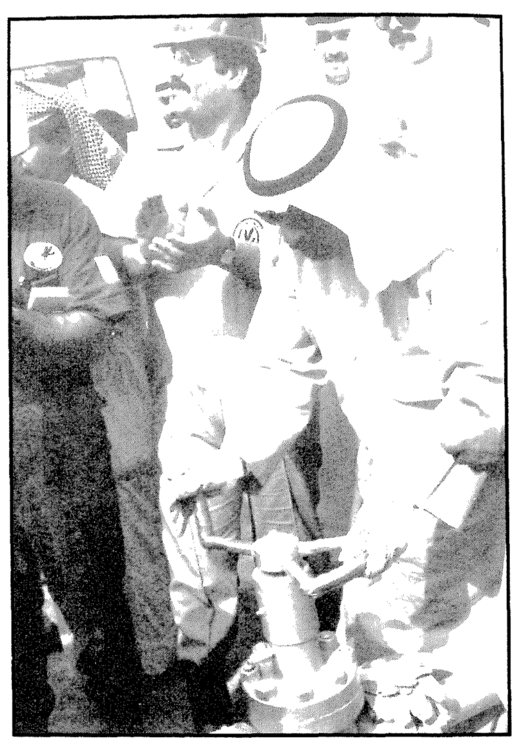
جـولات ميدانية



سمو ولي العهد أثناء زيارته للفريق الكويتي للاطفاء



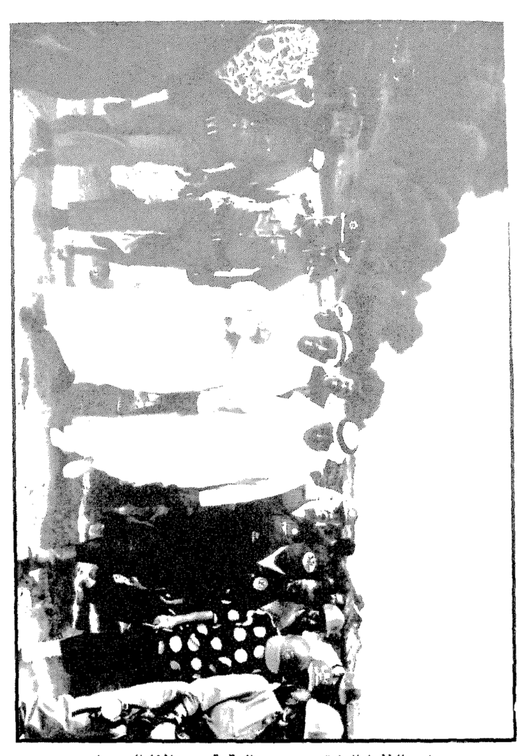
ويوجه رئيس الفريق عيسى بويابس



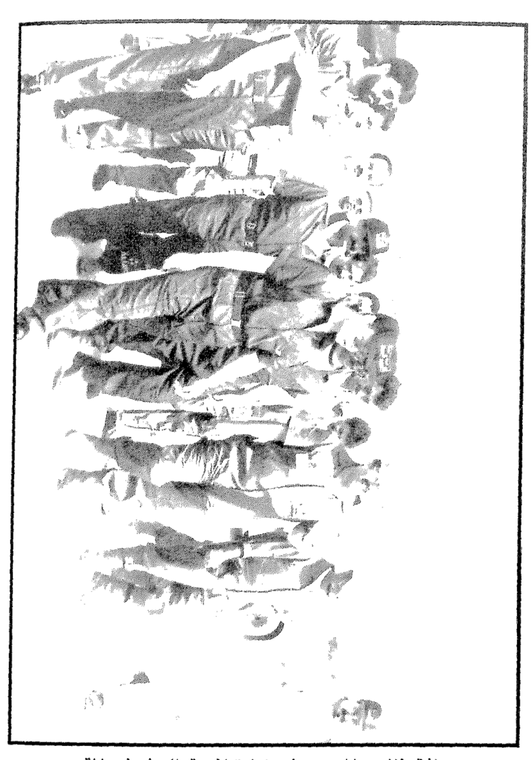
ويعلن إعادة الانتاج مرة أخرى



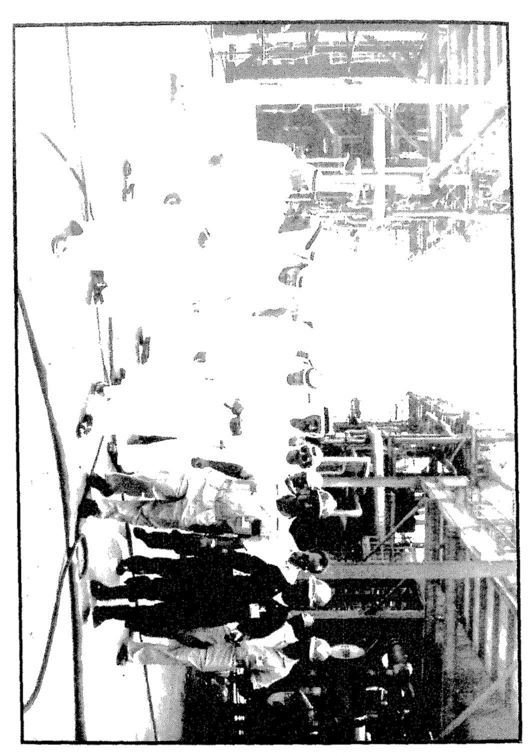
وزير الديوان الاميري الشيخ ناصر محمد الصباح
يستمع لأعضاء فريق الاطفاء



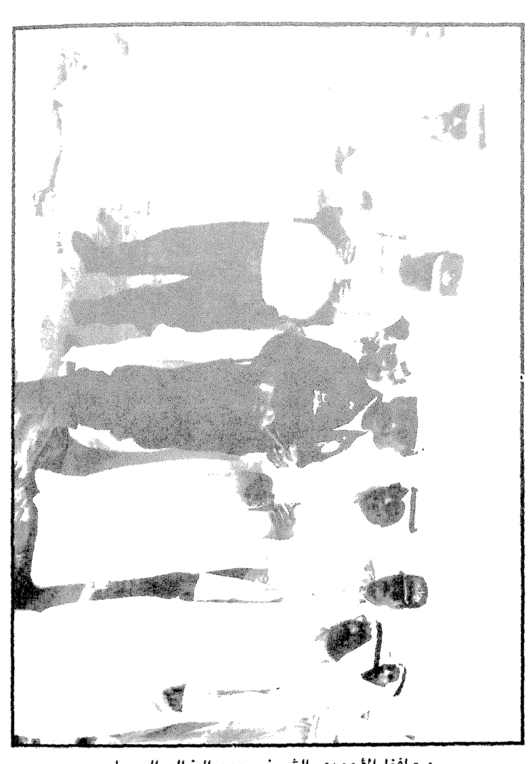
وزير النفط الدكتور حمود الرقبة ومحافظ الجهراء
في جولة لآبار الروضتين



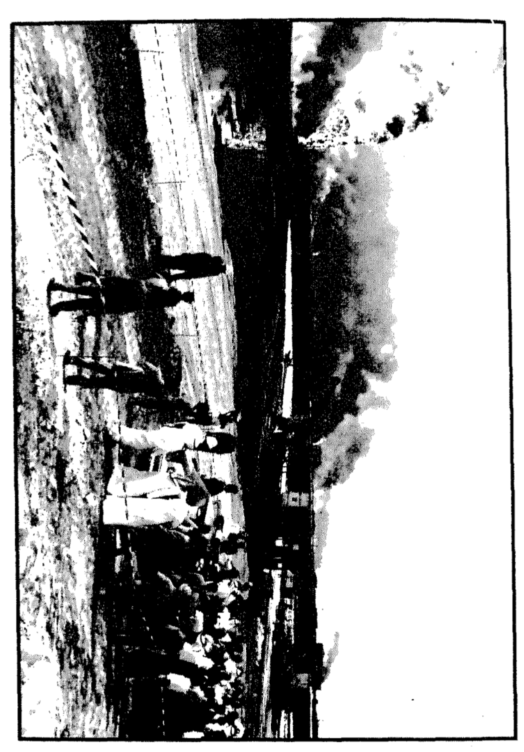
ويرافق نظيره المصري في زيارة لفريق الحفر في المقوع



ويفتتح مصفاة الأحمدي



محافظ الأحمدي الشيخ محمد الخالد الصباح
يدعو المحافظين لرؤية الكارثة



ويحتشد سفراء العالم لاعطاء المشكلة أبعادها العالمية



مندوبوا وكالات الأنبا' العالمية يتابعون عمليات الاطفاء

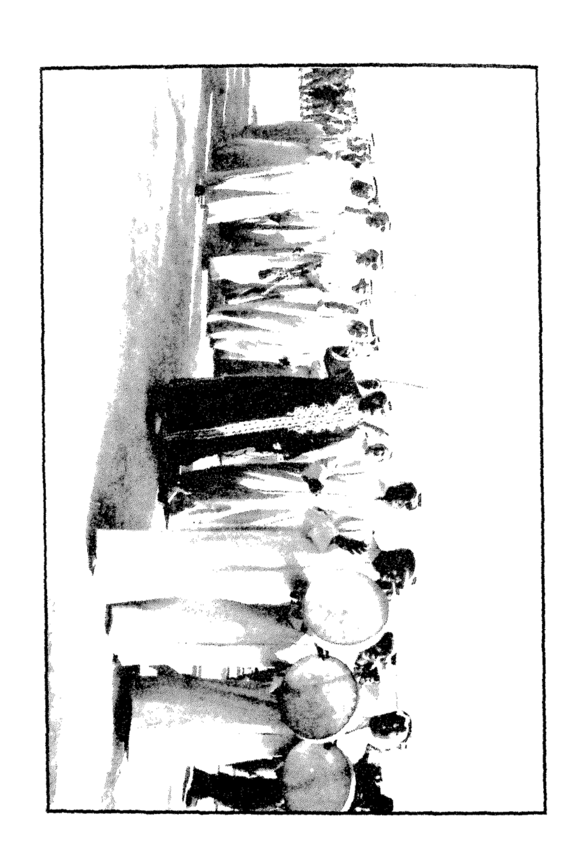
وتحقق النصر العظيم

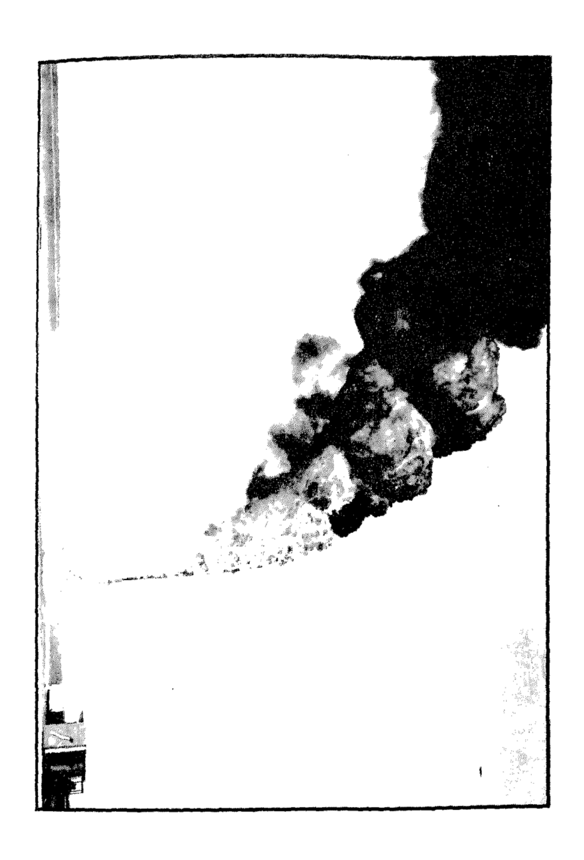


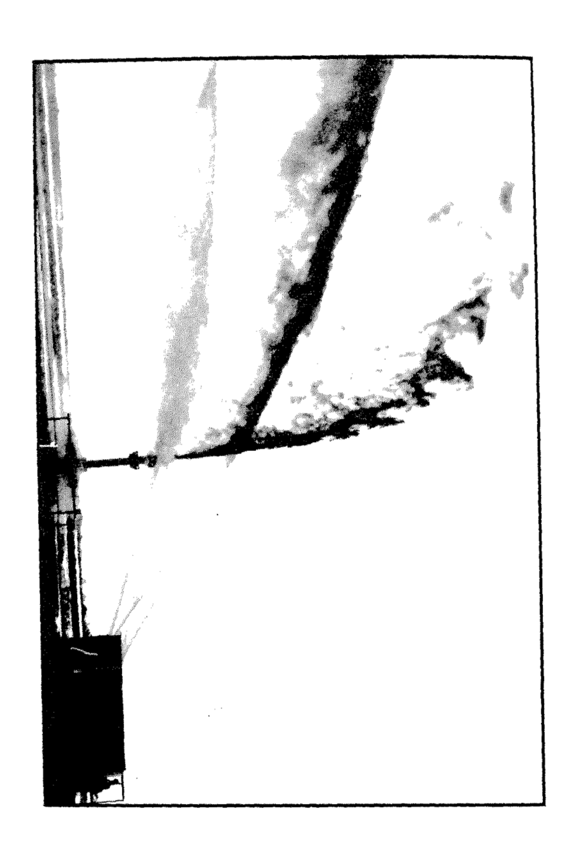






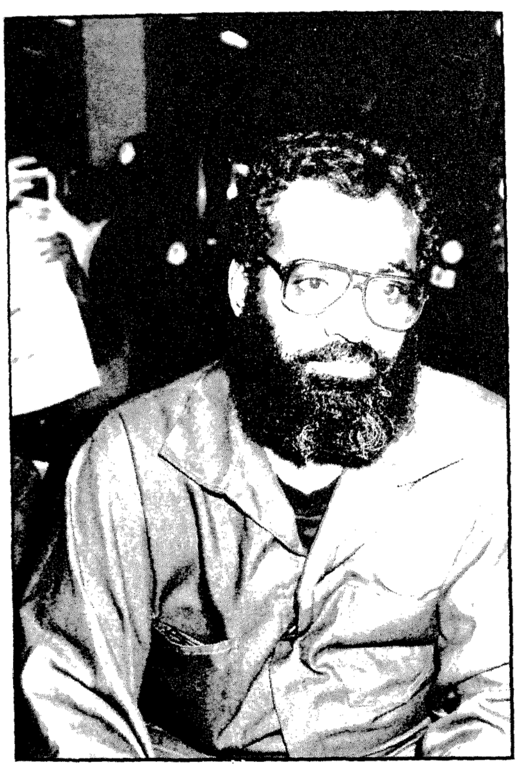








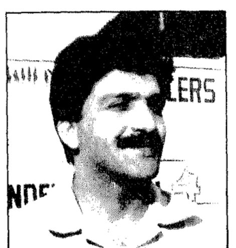
أعضاء الفريق الكويتي



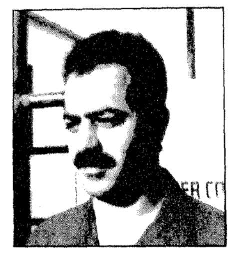
عيسى عبدالله صالح بويابس /رئيس الفريق



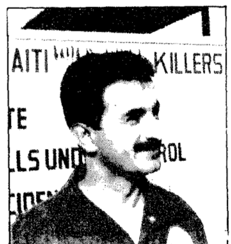
سارة اكبر



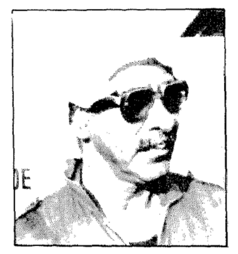
ـ حيدر حيدر ـ تطوير الحفر
11 سنه خبرة.



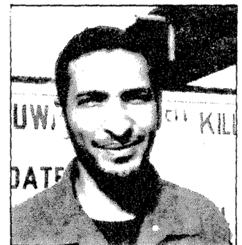
ـ علي اسد ـ الاطفاء والسلامة
15 سنه خبرة.



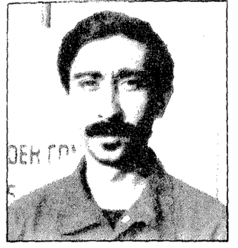
ـ علي حسين ـ حفر 11
سنه خبرة.



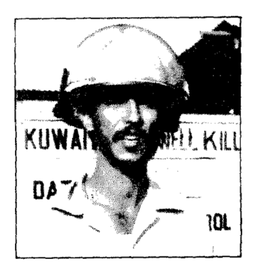
ـ حمود الحربي ـ خدمات الحفر
43 سنه خبرة.



- سلمي الياقوت - الخدمات الصناعية
3 سنوات خبرة.



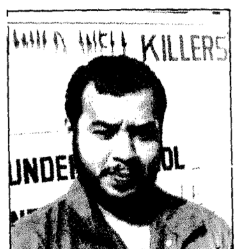
- بدر الخبـاز - الاطفاء والسلامة
14 سنه خبرة.



- عبد الكريم الشريفي - الاطفاء والسلامة
10 سنوات خبرة.



- عبد القادر محمد - حفر الآبار
15سنه خبرة.



- جاسم الخميس - الاطفاء والسلامة

10 سنوات خبرة.



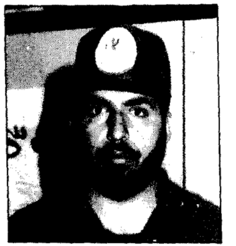
-رياض نوري - الاطفاء والسلامة

15 سنه خبرة.



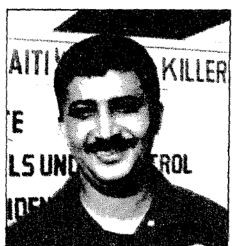
- عبد اللطيف جعفر - الاطفاء والسلامة

10 سنوات خبرة.



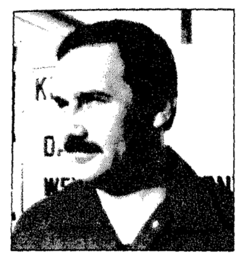
- احمد ملك - التطوير

11 سنه خبرة.



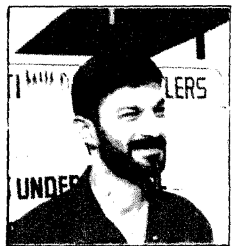
ـ تركي العتيبي ـ الحفر

1[illegible] سنه خبرة.



ـ جاسم الغيص ـ صيانه الآبار

12 سنه خبرة.



ـ سليمان حسن ـ صيانة الآبار

12 سنه خبرة.

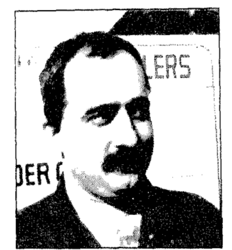


ـ سمير محمد ـ مساندة الحفر

22 سنه خبرة.

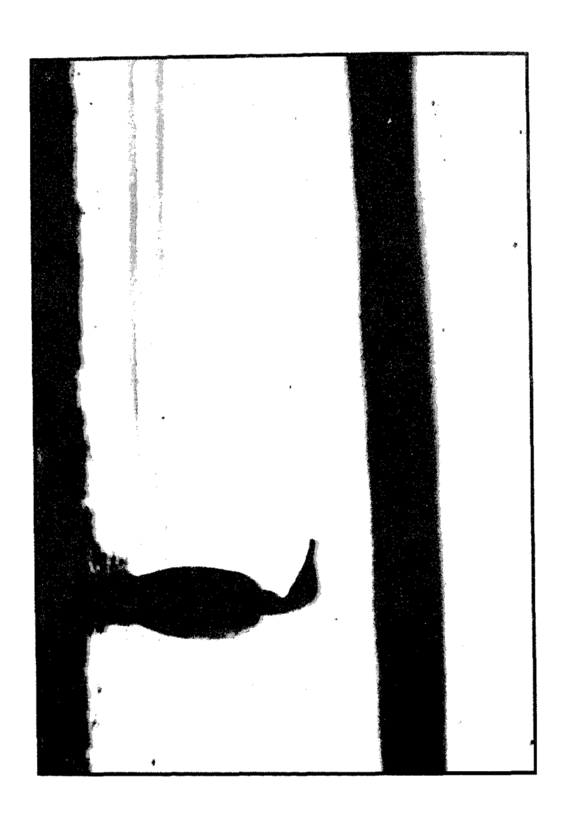


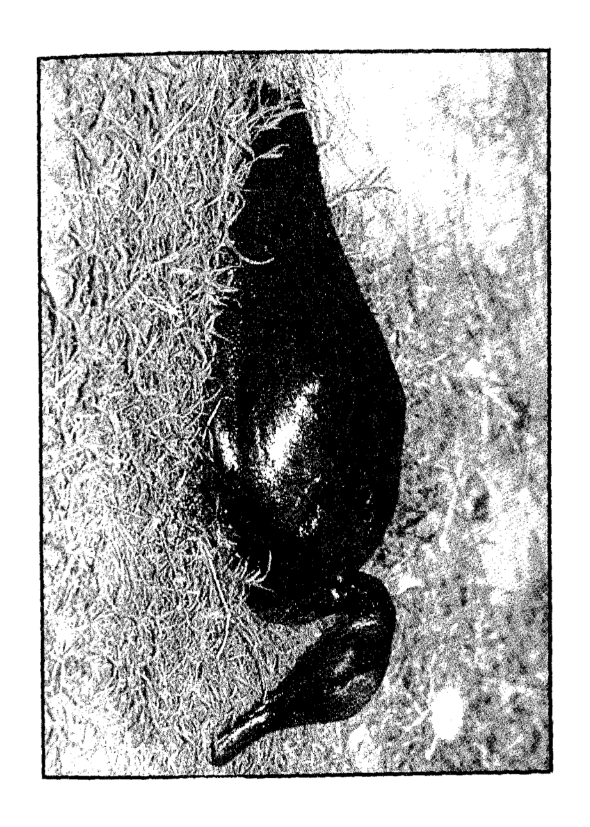
- عياد الكندري - التطوير
7 سنوات خبرة.

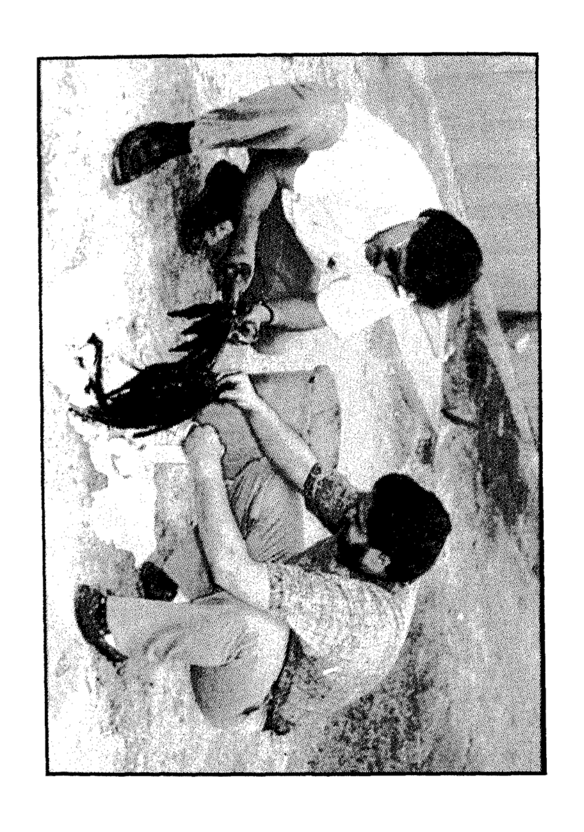


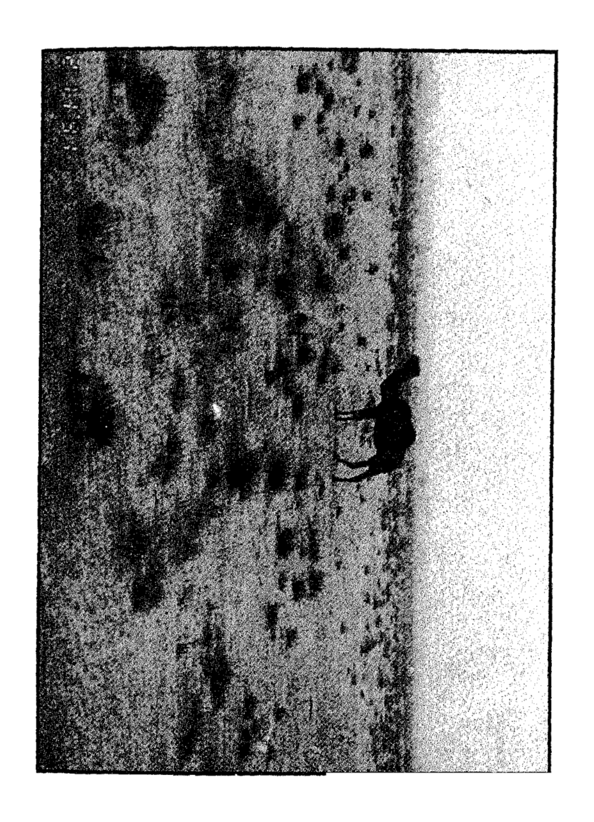
- عبد الوهاب عبد العالي الاطفاء والسلامة
14 سنه خبرة.

نماذج للارهاب البيئي



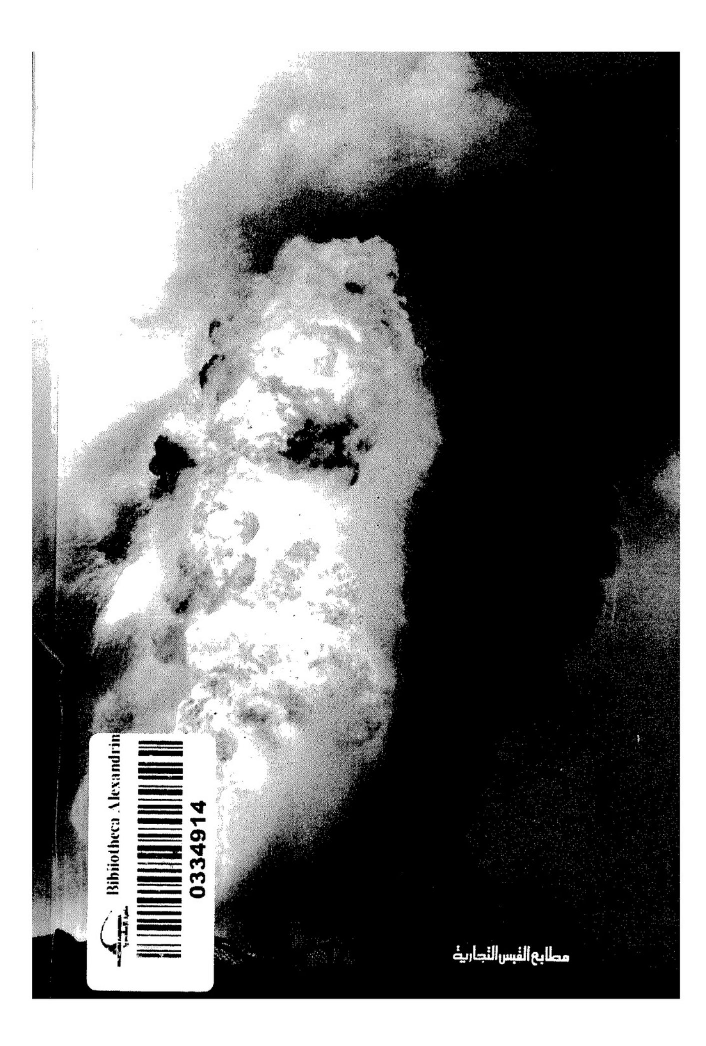








الفهرس


مطابع القبس التجارية